УРАЛЬСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ
МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР КОМПЕТЕНЦИЙ

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области
«Уральский политехнический колледж – Межрегиональный центр компетенций»
(ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж – МЦК»)

620062 г. Екатеринбург, пр. Ленина, 89. Тел.: (343) 374-24-01, факс: (343) 374-47-41. E-mail: upc_office@urpc.ru htpps://www.urpc.ru



IV научно-практическая конференция педагогов и обучающихся профессиональных образовательных организаций Свердловской области в рамках деятельности региональной инновационной площадки (РИП) по направлению Развитие инженерного образования в Свердловской области в рамках реализации проекта «Уральская инженерная школа — 2.0»

Электронный сборник статей

Екатеринбург
декабрь 2025

Конференция организована учебно-методической частью ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж-МЦК».

Состав оргкомитета:

Чинёнова И.С., заведующий УМЧ ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж-МЦК»;

Оганесян Е.Г. методист ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж-МЦК»;

Феденева Н.А. методист ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж-МЦК».

Сборник IV научно-практической конференции педагогов и обучающихся профессиональных образовательных организаций Свердловской области создан в рамках деятельности региональной инновационной площадки (РИП) по направлению Развитие инженерного образования в Свердловской области в рамках реализации проекта «Уральская инженерная школа — 2.0» ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж-МЦК» на 2024-27гг., целью которой является популяризация и развитие инженерного образования в системе среднего профессионального образования в Свердловской области.

В сборник вошли статьи педагогов и обучающихся различной направленности в рамках формирования и развития современной образовательной парадигмы, имеющей целью вовлечение обучающихся и педагогов в научно-исследовательскую и опытно-конструкторскую деятельность, приобщение к решению задач, имеющих практическое значение для развития обучающихся нового поколения. Опубликованные статьи подтверждают задачи, заявленные организаторами конференции: демонстрация опыта работы педагогов, социальных педагогов, педагогов- психологов в рамках организации учебной и научно-исследовательской деятельности; формирование позитивного имиджа современного обучающегося и нового стиля социального поведения; развитие социальной активности молодежи, самостоятельности и ответственности, коммуникативных умений и навыков; интеллектуальное развитие обучающихся посредством вовлечения в исследовательскую деятельности; популяризация влияния обучающихся настоящего и будущего на систему обучения; привлечение общественного внимания к проблемам и особенностям развития современного обучающегося.

В работе конференции приняли участие 381 участник и 123 педагога – научных руководителей из 57 учебных заведений Свердловской области, субъектов РФ и Республики Беларусь. В сборник конференции вошли 332 работы. Сборник статей разделен на 8 секций.

Сборник адресован представителям педагогического сообщества: преподавателям, социальным педагогам, педагогам-психологам, мастерам производственного обучения, студентам профессиональных образовательных организаций среднего образования.

Материалы публикуются в авторской редакции. Авторы опубликованных материалов несут ответственность за подбор и точность приведенных фактов, цитат, собственных имен, статистических данных и прочих сведений.

Содержание

Секция Региональная инновационная площадка

Стр.

Аверчук Глеб **ПОЛУПРОВОДНИКИ: ИХ ПРОШЛОЕ И БУДУЩЕЕ** 26

Алешков Глеб, Битюгин Антон **ПРИМЕНЕНИЕ НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В НЕФТЕГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ** 28

Ананьев Семён, **ЭЛЕМЕНТЫ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ И АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ ЗАГОРОДНОГО ЖИЛЬЯ СИСТЕМЫ «УМНЫЙ ДОМ»** 31

Асташкин И.А., Кудряшов Я.А. **ОЦИНКОВКА КОРРОДИРУЮЩИХ ЭЛЕМЕНТОВ КУЗОВА АВТОМОБИЛЯ ГАЛЬВАНИЧЕСКИМ МЕТОДОМ** 35

Ахмеров Ярослав **ВОЗОБНОВЛЯЕМАЯ ЭНЕРГИЯ В МИРОВОЙ ЭНЕРГЕТИКЕ: СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ, ПЕРСПЕКТИВЫ И ПУТИ УЛУЧШЕНИЯ** 39

Баранов Данил **МЕХАТРОНИКА: КАК УСТРОЕН ТЕХНИЧЕСКИЕ ИНТЕЛЛЕКТ ЗАВТРАШНЕГО ДНЯ** 41

Батраков Роман **«УМНЫЙ ДОМ» – ЦИФРОВОЕ УПРАВЛЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСТВОМ** 44

Бессонова Полина Олеговна **ПЕРЕРАБОТКА ПЛАСТИКОВЫХ ОТХОДОВ И ПОЛУЧЕНИЕ ДЕШЕВОГО И ДОСТУПНОГО МАТЕРИАЛА ДЛЯ 3D ПРИНТЕРА** 47

Бодров А.М., Дзюба А.Е., **ГИБРИДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ В ПРОМЫШЛЕННОМ ДИЗАЙНЕ: ЭСТЕТИКА И ФУНКЦИОНАЛЬНОСТЬ НА СТЫКЕ ДИСЦИПЛИН** 50

Бодров А.М. **БИОМИМЕТИКА В ПРОМЫШЛЕННОМ ДИЗАЙНЕ: ПРИРОДА КАК ИНЖЕНЕР И ЭКОНОМИСТ** 53

Бодров А.М., Коновалова А.В. **ЭМОЦИОНАЛЬНЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ МАТЕРИАЛОВ: КАК ТАКТИЛЬНЫЕ СВОЙСТВА ПОВЕРХНОСТИ ВЛИЯЮТ НА ВОСПРИЯТИЕ ПРОДУКТА** 56

Бунтаков Ярослав Александрович, Тягунува София Дмитриевна **МЕХАТРОННЫЕ СИСТЕМЫ В ЖКХ** 58

Вавилов Анатолий **РАЗРАБОТКА И ИЗГОТОВЛЕНИЕ ИОНОФОНА** 61

Васендин Константин **ЭНЕРГИЯ БЕЗ ЛИШНИХ ТРАТ** 64

Власов Павел **ШЕСТЕРЕННЫЙ НАСОС** 67

Вторушин Дмитрий, Соколов Александр **МЕХАТРОНИКА В УМНЫХ ПОТРЕБИТЕЛЬСКИХ УСТРОЙСТВАХ** 72

Горбовской Владимир, Липченко Анастасия **АДДИТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ** 74

Гуляев Александр **ОСНОВЫ ЦИКЛИЧЕСКИХ АЛГОРИТМОВ: ВИДЫ, ПРИМЕНЕНИЕ И ОПТИМИЗАЦИЯ** 75

Данилов Дмитрий, Гаврилов Кирилл **МАТЕМАТИЧЕСКИЙ РАСЧЕТ УСТАНОВКИ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ И САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ В ЗАГОРОДНОМ ДОМЕ** 78

Данилова Ольга Витальевна, Епимахов Александр Станиславович **ИНТЕГРИРОВАННАЯ РАБОЧАЯ ТЕТРАДЬ КАК ИНСТРУМЕНТ ФОРМИРОВАНИЯ КОММУНИКАТИВНОЙ И ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРОФЕССИИ "МАСТЕР СЛЕСАРНЫХ РАБОТ"** 82

Дерюга Павел **ОПЫТ СОЗДАНИЯ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ ТЕПЛИЦЫ НА БАЗЕ «ARDUINO»** 86

Дурова Вера **ТЕСТОРАСКАТОЧНАЯ МАШИНА** 89

Еркина Екатерина **СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ МАРКШЕЙДЕРСКИХ РАБОТ НА УГОЛЬНЫХ ШАХТАХ** 92

Закирова М.Ф. **ОСНОВЫ ИНЖЕНЕРНОЙ ШКОЛЫ** 94

Захаров Александр **МЕТАЛЛЫ В ЖИЗНИ ЧЕЛОВЕКА И В МОЕЙ ПРОФЕССИИ** 96

Иванков Максим **ЭКОЛОГИЯ И АВТОМОБИЛЬНЫЙ ТРАНСПОРТ** 100

Ивлев Сергей **МОДЕЛЬ АВТОМАТИЧЕСКОГО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ПЕРЕЕЗДА НА БАЗЕ КОНСТРУКТОРА «ПОЗИТРОНИК ПИНЛАБ»** 103

Каримов Владислав **ПРИМЕНЕНИЕ РАСЧЕТНО-АНАЛИТИЧЕСКОГО МЕТОДА НАЗНАЧЕНИЯ ПРИПУСКОВ КАК СПОСОБ СНИЖЕНИЯ СЕБЕСТОИМОСТИ ОБРАБОТКИ ДЕТАЛЕЙ МАШИН РЕЗАНИЕМ** 106

Коваленко Кирилл **НЕФТЕХИМИЧЕСКИЙ СЕКТОР ХАНТЫ-МАНСИЙСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА — ЮГРЫ: ПУТИ СНИЖЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ** 109

Комарова Ольга Вячеславовна **ИННОВАЦИИ В ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКЕ** 112

Кононенко Кристина **СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ИННОВАЦИИ В ГОРНОМ ДЕЛЕ** 115

Аверчук Глеб **БИОИНДИКАЦИЯ ЗАГРЯЗНЕНИЙ ГОРОДСКОЙ ЭКОСИСТЕМЫ ПО ЛИСТЬЯМ ДРЕВЕСНЫХ РАСТЕНИЙ** 118

Неугодников Степан, Красиков Егор **ВЛИЯНИЕ АВТОМАТИЗАЦИИ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В СОВРЕМЕННОМ ПРОИЗВОДСТВЕ** 121

Кузнецов Макар **СОЗДАНИЕ МАТЕМАТИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ ДЛЯ ОПИСАНИЯ ПОВЕРХНОСТИ ПЕРА ЛОПАТКИ ГАЗОТУРБИННОГО ДВИГАТЕЛЯ В СИСТЕМЕ MATLAB** 124

Куликова Александра **ТОПОЛОГИЧЕСКАЯ ОПТИМИЗАЦИЯ МЕТОДОМ КОНЕЧНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ** 128

Кустова Мила; Рыбьякова Дарья **НОВЕЙШИЕ ИНЖЕНЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ** 132

Ларин Дмитрий, Циплин Леонид **ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛИ В СИСТЕМАХ АВТОМАТИЗАЦИИ: КЛАССИФИКАЦИЯ И ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ** 135

Лубнин Данила **ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ РАБОТЫ ОБЛУЧАТЕЛЯ-РЕЦИРКУЛЯТОРА НА ВОЗДУШНУЮ СРЕДУ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ** 137

Мальков Тимофей, Хасанов Артур **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДАТЧИКОВ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ТОЧНОСТИ И НАДЁЖНОСТИ МЕХАТРОННЫХ СИСТЕМ** 141

Мальцев Максим, Курбатова Екатерина **МЕХАТРОНИКА В МЕДИЦИНЕ** 144

Маркитан Роман **ПРОЕКТИРОВАНИЕ МОДЕЛИ ШАБЛОНА ДЛЯ ТОЧНОЙ РАЗМЕТКИ ПОЛИПРОПИЛЕНОВЫХ ТРУБ** 147

Меньшиков Георгий **СВЕРХПРОВОДИМОСТЬ И СВЕРХПРОВОДНИКИ: ИСПОЛЬЗОВАНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ** 150

Николаев Антон **ФИЗИКА ИНФЕКЦИЙ** 153

Пилюгин Егор **КАК ПРОХОДЯТ НАШИ ПРАКТИЧЕСКИЕ РАБОТЫ ПО СБОРКЕ ПРОСТЫХ ЭЛЕКТРОННЫХ СХЕМ** 157

Плотникова Арина Михайловна **НЕВИДИМАЯ ХИМИЯ ГОРОДСКОГО ВОЗДУХА** 160

Полищук Владислав Максимович **ИЗНОС ДЕТАЛЕЙ АВТОМОБИЛЯ: ФУНКЦИЯ ИЗНОСА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ МАНЕРЫ ВОЖДЕНИЯ** 165

Попов Лев **КАК СОХРАНИТЬ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИЮ В БЫТУ** 169

Рахматуллин Даниель, Жигунов Никита **МЕХАТРОНИКА В МАШИНОСТРОЕНИИ** 172

Рубцов Вячеслав Алексеевич **БЕЗОПАСНОСТЬ ДВИЖЕНИЯ ПОЕЗДОВ: СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ** 176

Русинова Карина, Батищева Елизавета **БЕСПИЛОТНЫЕ АВТОМОБИЛИ КАК ВЕРШИНА МЕХАТРОНИКИ: КОМПЛЕКС СИСТЕМ ОТ ПОДВЕСКИ ДО КОМПЬЮТЕРНОГО ЗРЕНИЯ** 179

Рякова Наталья Васильевна **БИОМИМИКРИЯ. ПРИМЕНЕИЕ БИОЛОГИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ В МАШИНОСТРОЕНИИ** 181

Санталов Даниил **ОСЛОЖНЕНИЯ ПРИ БУРЕНИИ НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ СКВАЖИН** 185

Сергиенко Никита **МАТЕМАТИКА В ТРАНСПОРТНОЙ ЛОГИСТИКЕ** 187

Смирнова Елена Роландовна **ТЕХНОЛОГИЯ ХРОМИРОВАНИЯ ПРОКАТНЫХ ВАЛКОВ С ПОМОЩЬЮ ДОБАВЛЕНИЯ В РАСТВОР ЭЛЕКТОРОЛИТА НАНОАЛМАЗНЫХ УГЛИРОДИСТЫХ СТРУКТУР.** 190

Овечкин Александр **СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ АТМОСФЕРОСТОЙКИХ СТАЛЕЙ FORCERA И COR-TEN** 192

Смоляев Евгений **ЗАЩИТА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЕКТЫ В ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ ОТРАСЛИ** 194

Сулин Мечислав, Шустов Вячеслав **ЦИФРОВЫЕ И АНАЛОГОВЫЕ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ. ВИДЫ, ОСОБЕННОСТИ И ПРИМЕНЕНИЕ** 197

Тулегенова Анастасия **ПРОБЛЕМА ЗАХОРОНЕНИЯ РАДИОАКТИВНЫХ ОТХОДОВ В РОССИИ И ПУТИ ЕЕ РЕШЕНИЯ** 200

Тушнолобов Игорь **АКТУАЛЬНЫЙ ПОДХОД К ОСВЕЩЕНИЮ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ** 204

Ус Андрей **ЧТО ТАКОЕ ЛИНЕЙНАЯ АЛГЕБРА И КАКОВЫ ЕЕ ПРИМЕНЕНИЯ В АДДИТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЯХ?** 207

Филатов Андрей **БИОДИЗЕЛЬ КАК АЛЬТЕРНАТИВНОЕ ТОПЛИВО** 210

Фильчуков Матвей, Волков Герман **ТРАНСФОРМАТОРЫ** 213

Фролов Даниил **ПРОЕКТИРОВАНИЕ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ С ПОСЛЕДУЮЩЕЙ СБОРКОЙ** 217

Хаймина Оксана **ДЕГИДРАТОРЫ** 220

Черепанов Глеб Денисович, Хамидуллин Арсений Валерьевич **МЕХАТРОНИКА КАК ЯДРО ШЕСТОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО УКЛАДА** 223

Шаляпина Татьяна **ПЕРСПЕКТИВЫ ИЗУЧЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ БИОТЕХНОЛОГИЙ В СРЕДНЕМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ** 227

Щепеткин Никита, Данил Свирелин **КАБЕЛЬНЫЕ ЛИНИИ** 230

Лаптев Александр **СОЗДАНИЕ ХУДОЖЕСТВЕННОГО РЕШЕНИЯ ДИЗАЙН-ОБЪЕКТА УТИЛИТАРНОГО НАЗНАЧЕНИЯ НА ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЯХ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ПРОЕКТНАЯ ГРАФИКА»** 233

Юдин Станислав **ПОВЫШЕНИЕ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОМЫШЛЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ НА ОСНОВЕ АНАЛИЗА ФИЗИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ** 236

Секция IT - технологии

Балова К.П. **ТЕРРИТОРИЯ ЦИФРЫ** 237

Бодров А.М. **ОТ СКЕТЧА К ДАННЫМ: ВЛИЯНИЕ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ НА ПРОЦЕСС ПРОМЫШЛЕННОГО ДИЗАЙНА** 240

Быстрых Ольга Витальевна **ОСНОВНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПЛАТФОРМЫ MOODLE** 241

Вдовина Ксения Александровна **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ В СИСТЕМЕ СПО ПО ТЕХНИЧЕСКИМ СПЕЦИАЛЬНОСТЯМ** 245

Гайдук Татьяна Андреевна **ПРИМЕНЕНИЕ КОНЦЕПЦИИ DIGITAL TWINS (ЦИФРОВЫХ ДВОЙНИКОВ) ДЛЯ ПРЕДИКТИВНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И АВТОНОМНОГО УПРАВЛЕНИЯ РАСПРЕДЕЛЕННЫМИ IT-СИСТЕМАМИ** 248

Галиева Я.Р. **ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА: ВЫЗОВЫ И ВОЗМОЖНОСТИ ДЛЯ СОВРЕМЕННОГО СПЕЦИАЛИСТА** 251

Гарипов Ленар Фаргатович **ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И СЕТЕВАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ВО ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ** 253

Гибадулин Эдуард **МЕТОДЫ ТОПОЛОГИЧЕСКОЙ ОПТИМИЗАЦИИ В АДДИТИВНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ** 257

Глубоковских Агата **ИЛЛЮЗИИ ВОСПРИЯТИЯ В IT СФЕРЕ И ВИДЕОИГРАХ** 259

Гусева Алиса **СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ФРЕЙМВОРКОВ ДЛЯ КРОССПЛАТФОРМЕННОЙ МОБИЛЬНОЙ РАЗРАБОТКИ KOTLIN MULTIPLATFORM VS FLUTTER** 262

Зайцева Диана **ИНФРАСТРУКТУРА ИНТЕРНЕТА ВЕЩЕЙ** 264

Зворыгин Денис **ДИСКРЕТНАЯ МАТЕМАТИКА И АДДИТИВНОЕ ПРОИЗВОДСТВО: КОМБИНАТОРИКА И ГРАФЫ В ПРОЕКТИРОВАНИИ** 265

Исмоналиева Руслана **СКРЫТЫЕ ОСОБЕННОСТИ ЯЗЫКА С++** 268

Кирилов Максим **ОСОБЕННОСТИ ФРАКТАЛЬНЫХ МОДЕЛЕЙ И ИХ ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ** 270

Колмурзина Р.Р. **ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОХРАНЕ ТРУДА ОАО «РЖД»** 272

Коломейцев Илья **СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К СОЗДАНИЮ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИХ ИНТЕРФЕЙСОВ ДЛЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ВЕБ-ПЛАТФОРМ** 275

Красавина Ирина Владимировна **ИНФОРМАТИКА В СПО: КЛЮЧ К ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ И ВОСТРЕБОВАННОСТИ ВЫПУСКНИКОВ** 277

Кузнецов Владислав **ПРИМЕНЕНИЕ МАТРИЦ В ПРОГРАММАХ 3D МОДЕЛИРОВАНИЯ** 280

Люст Т.Н. **ФОРМИРОВАНИЕ ОСНОВ КИБЕРБЕЗОПАСНОСТИ У СТУДЕНТОВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ПРИ ПРЕПОДАВАНИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** 283

Макар Дарья Александровна **ЭЛЕКТРОННЫЙ ЭМУЛЯТОР КАК ИНСТРУМЕНТ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ ПРЕДМЕТОВ ТЕХНИЧЕСКОГО ЦИКЛА** 286

Матнина Софья **АРХИТЕКТУРНЫЕ ПАТТЕРНЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ В СОВРЕМЕННЫХ ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЯХ** 289

Новикова Ирина Николаевна **СРЕДСТВА И ВОЗМОЖНОСТИ НЕЙРОСЕТЕЙ В ТРАЕКТОРИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНО ОРИЕНТИРОВАННОГО ПРЕПОДАВАНИЯ ИНФОРМАТИКИ** 291

Окулова Екатерина **LOW CODE – УГРОЗА ПРОФЕССИИ ПРОГРАММИСТА ИЛИ НОВЫЙ ИНСТРУМЕНТ** 294

Погонин Кирилл Дмитриевич **ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ КАК ИНСТРУМЕНТ-ПОМОЩНИК В ПРОГРАММИРОВАНИИ** 296

Подчасов Егор, Исламов Марат **КЛАССИФИКАЦИЯ АНТИВИРУСНЫХ ПРОГРАММ** 299

Попова Д.Р. **ФОРМИРОВАНИЕ ИННОВАЦИОННОЙ СРЕДЫ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ С ПОМОЩЬЮ ИНТЕГРАЦИИ НЕЙРОСЕТЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ** 302

Пфейфер Дмитрий **ВЛИЯНИЕ СКОРОСТИ ЗАГРУЗКИ ВЕБ-СТРАНИЦЫ НА ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЙ ОПЫТ И ПОВЕДЕНЧЕСКИЕ МЕТРИКИ** 304

Сурганова Дарья, Соколкина Светлана **ВЛИЯНИЕ СЕТИ ИНТЕРНЕТ И СОВРЕМЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА ФОРМИРОВАНИЕ СПЕЦИАЛИСТА В СФЕРЕ ЛОГИСТИКИ** 307

Тимофеев Кирилл, Акушева Варвара **МЕХАТРОННЫЕ СИСТЕМЫ В ЧЕЛОВЕКО-МАШИННЫХ ИНТЕРФЕЙСАХ: ПУТЬ К КИБЕРФИЗИЧЕСКОЙ ИНТЕГРАЦИИ** 309

Трошин Данил, Дмитриев Евгений **ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ХАРАКТЕРИСТИК МОДУЛЕЙ ПАМЯТИ НА ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ КОМПЬЮТЕРА** 312

Туранов Степан Сергеевич **ЭВРИСТИКИ И ФОРМАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ДЛЯ АВТОМАТИЧЕСКОГО РАСПАРАЛЛЕЛИВАНИЯ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОГО КОДА В УСЛОВИЯХ НЕДЕТЕРМИНИРОВАННЫХ ЗАВИСИМОСТЕЙ ПО ДАННЫМ** 317

Туринцев В. Ю. **ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ: РАБОТА БЕЗ АВТОРСТВА** 320

Усманов Артём **ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ** 324

Харитонова Виолетта **НЕЙРОСЕТИ В ПОМОЩЬ СТУДЕНТУ** 328

Чернышева Любовь Алексеевна **ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СОВРЕМЕННОМ ОБРАЗОВАНИИ** 329

Шакин Борис **ИССЛЕДОВАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ГРУЗОПЕРЕВОЗКАХ** 332

Шишанова Татьяна Викторовна, Дерябкина Екатерина Васильевна **ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В СРЕДНЕМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ: ВОЗМОЖНОСТИ, ВЫЗОВЫ И ПУТИ ИНТЕГРАЦИИ** 336

Щипачев Максим **ИЗУЧЕНИЕ ARDUINO НА ЗАНЯТИЯХ: ОТ ПРОСТОГО К СЛОЖНОМУ** 338

Секция Лингвистика

Алексеева Людмила Анатольевна **ФОРМИРОВАНИЕ ЯЗЫКОВОЙ КОМПЕТЕНЦИИ У СТУДЕНТОВ СПО ЧЕРЕЗ ЛИТЕРАТУРНОЕ ЧТЕНИЕ** 342

Боровских Анастасия, Папуля Светлана **ЛЕКСИЧЕСКИЕ НЕОЛОГИЗМЫ: КАК СОЦСЕТИ И ТЕХНОЛОГИИ ФОРМИРУЮТ СЛОВАРНЫЙ ЗАПАС** 344

Бударина Кристина **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИИ В РАБОТЕ С ТЕКСТАМИ НА ИНОСТРАННОМ ЯЗЫКЕ** 346

Виниченко Дарья **ЯЗЫКИ НАРОДОВ МИРА** 349

Долгорукова Арина **БУДУЩЕЕ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА В РОССИИ: ПРОГНОЗЫ И ТЕНДЕНЦИИ** 352

Есюнина Варвара **ТРУДНОСТИ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ГРАММАТИКИ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА И ЭФФЕКТИВНЫЕ СПОСОБЫ ИХ ПРЕОДОЛЕНИЯ** 354

Колотилова Ольга Владимировна; Рязанцева Олеся Юрьевна **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МАСТЕРСКИХ ЦОПП ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ СГ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ** 356

Кривошеева Надежда Талгатовна **ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ АСПЕКТ ФОРМИРОВАНИЯ КОММУНИКАТИВНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ НА УРОКАХ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА** 359

Кулаганова Лариса Николаевна **ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ НАПРАВЛЕННОСТЬ УРОКОВ РУССКОГО ЯЗЫКА В СИСТЕМЕ СПО** 362

Лапина Ольга Владимировна **ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК КАК ИНСТРУМЕНТ ФОРМИРОВАНИЯ ОБЩИХ КОМПЕТЕНЦИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ В СИСТЕМЕ СПО** 364

Масленникова Мария **ЭФФЕКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ЗАПОМИНАНИЯ АНГЛИЙСКОЙ ЛЕКСИКИ** 366

Мокринская Вероника **РОЛЬ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА В НАУКЕ И ТЕХНОЛОГИЯХ** 368

Мореева Анастасия **ИЗУЧЕНИЕ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА В ФОРМАТЕ ИГРЫ: ЭФФЕКТИВНЫЙ ПУТЬ К УСПЕХУ ИЛИ ПУСТАЯ ТРАТА ВРЕМЕНИ?** 371

Назриев Махмадрузи **СПЕЦИФИКА ПЕРЕВОДА ТЕХНИЧЕСКИХ ТЕРМИНОВ С АНГЛИЙСКОГО НА РУССКИЙ ЯЗЫК ДЛЯ СПЕЦИАЛЬНОСТИ «СВАРОЧНОЕ ПРОИЗВОДСТВО»** 374

Назимов Матвей **КРИПТОГРАММА – ТАЙНОПИСЬ ПРОШЛОГО, НАСТОЯЩЕГО И БУДУЩЕГО** 376

Николаева Яна **ЭВОЛЮЦИЯ ЯЗЫКА В УСЛОВИЯХ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА И МАШИННОГО ПЕРЕВОДА** 379

Павлович Алина Сергеевна **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОНЛАЙН-СЕРВИСОВ В ЦЕЛЯХ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОБУЧЕНИЯ РУССКОМУ ЯЗЫКУ КАК ИНОСТРАННОМУ** 381

Попова Д.Р. **ФОРМИРОВАНИЕ ИНОЯЗЫЧНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ СПО, ПОСРЕДСТВОМ ПРОЕКТНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ** 386

Самирханов Эмир **АКТУАЛЬНОСТЬ ИЗУЧЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА В ПРОЦЕССЕ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ К ЧЕМПИОНАТАМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МАСТЕРСТВА** 388

Санникова Ирина Андреевна **АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК В СФЕРЕ IT: АНАЛИЗ ТЕРМИНОЛОГИИ И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО СЛЕНГА** 391

Ситникова Юлия Андреевна **ПРОБЛЕМА ИЗУЧЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ЛЕКСИКИ В АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ ДЛЯ СТУДЕНТОВ СПО** 393

Степанова Жанна **АББРЕВИАТУРА КАК ТЕНДЕНЦИЯ СОВРЕМЕННОГО ОБЩЕНИЯ В СОЦИАЛЬНЫ СЕТЯХ** 395

Иванов Егор **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НЕЙРОСЕТЕЙ В ИЗУЧЕНИИ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА В СПО** 397

Багирзаде Шанай **ЭМОДЗИ И СТИКЕРЫ КАК ФОРМА НЕВЕРБАЛЬНОГО ОБЩЕНИЯ** 399

Секция Правоведение

Анферова Елена **БРАЧНЫЙ ДОГОВОР КАК ГАРАНТИЯ ЗАЩИТЫ ПРАВ ЖЕНЩИНЫ, ПОСВЯТИВШЕЙ СЕБЯ СЕМЬЕ: КОМПЕНСАЦИЯ УПУЩЕННЫХ КАРЬЕРНЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ** 402

Багратян Карина **ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРАВОНАРУШЕНИЯ В РОССИЙСКОМ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВЕ** 405

Болтавин Никита **ПРЕВЫШЕНИЕ ПРЕДЕЛОВ САМООБОРОНЫ И ПРАВОВАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ** 407

Вопилов Савелий **ОСОБЕННОСТИ НАЗНАЧЕНИЯ И ВЫПЛАТЫ СТРАХОВОЙ ПЕНСИИ ПО ПОТЕРИ КОРМИЛЬЦА** 410

Домрачева Ксения **ПУБЛИЧНЫЙ ПРИЗЫВ К ОСУЩЕСТВЛЕНИЮ ТЕРРОРИСТИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ПУБЛИЧНОЕ ОПРАВДАНИЕ ТЕРРОРИЗМА ИЛИ ПРОПАГАНДА ТЕРРОРИЗМА, СОВЕРШЕННОЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СРЕДСТВ МАССОВОЙ ИНФОРМАЦИИ, ЛИБО ЭЛЕКТРОННЫХ ИЛИ ИНФОРМАЦИОННЫХ СЕТЕЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ СЕТИ ИНТЕРНЕТ** 413

Зинченко Олег **ИЗМЕНЕНИЕ И РАСТОРЖЕНИЕ ДОГОВОРА В СВЯЗИ С СУЩЕСТВЕННЫМ ИЗМЕНЕНИЕМ ОБСТОЯТЕЛЬСТВ** 416

Идерова Ирина Валерьевна **ПРАВОВОЕ ВОСПИТАНИЕ КАК ГЛАВНЫЙ ФАКТОР ФОРМИРОВАНИЯ ПРАВОВОЙ КУЛЬТУРЫ НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИХ** 420

Исмайлова Оксана Владимировна **ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ПРАВОВОЙ КУЛЬТУРЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ В СИСТЕМЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ** 423

Кардашин Алексей **ОГРАНИЧЕНИЯ В ДОСТУПЕ МИГРАНТОВ К СОЦИАЛЬНЫМ УСЛУГАМ В РОССИИ** 426

Козырев Павел **ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ ПРОБЛЕМЫ НАРКОМАНИИ И ВИЧ-ИНФЕКЦИИ** 429

Колясников Дмитрий **ФЕДЕРАТИВНОЕ УСТРОЙСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ** 432

Краев Родион Александрович **ПОРЯДОК ПРИМЕНЕНИЯ МЕР ВЗЫСКАНИЯ К ОСУЖДЕННЫМ К ЛИШЕНИЮ СВОБОДЫ** 434

Плотникова Таисия **ПРОБЛЕМЫ ЛЕГАЛЬНОГО БАНКРОТСТВА ГРАЖДАН В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЮРИДИЧЕСКИХ ФИРМ** 437

Савельев Никита **СРАВНЕНИЕ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЕЙ И САМОЗАНЯТЫХ** 440

Сазанова Александра **ПРИЧИНЫ КРИЗИСА СЕМЕЙНЫХ ЦЕННОСТЕЙ В СОВРЕМЕННОМ ОБЩЕСТВЕ** 443

Светличный Артемий **МЕРЫ СОЦИАЛЬНОЙ ПОДДЕРЖКИ ВЕТЕРАНОВ И ИНВАЛИДОВ** 447

Баянкина Александра **ВИДЫ ЖИЛИЩНОГО ФОНДА, НАЗНАЧЕНИЕ ЖИЛЫХ ДОМОВ И ЖИЛЫХ ПОМЕЩЕНИЙ** 450

Узенкова Диана **СОЦИАЛЬНО ТРУДОВАЯ АДАПТАЦИЯ ЛИЦ ИЗ МЕСТ ЛИШЕНИЯ СВОБОДЫ** 453

Хайдукова Мария **АНАЛИЗ КВАЛИФИКАЦИИ РАЗБОЯ В УГОЛОВНОМ ПРАВЕ** 456

Якупова Фаина **ПОНЯТИЕ И СУЩНОСТЬ ПРАВОВОГО СТАТУСА ГРАЖДАН РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПРИ ОКАЗАНИИ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ** 459

Секция Методика

Авдулова Ирина Васильевна **ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ СТУДЕНТОВ СПО ЧЕРЕЗ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПО ФИЗИК** 462

Аверьянов Андрей **РАСПАД СССР: ИСТОРИЧЕСКАЯ НЕИЗБЕЖНОСТЬ ИЛИ ЦЕПЬ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ ОШИБОК** 464

Альмухаметов Филипп, Корбова Марина Александровна **ТРАНСФОРМАЦИЯ ЭПИСТОЛЯРНОГО ЖАНРА И ЕГО ОСОБЕННОСТИ В ЭПОХУ ON-LINE ОБЩЕНИЯ** 468

Архипов Владимир **СЕТЕВАЯ ЛИТЕРАТУРА КАК НОВОЕ ЯВЛЕНИЕ СОВРЕМЕННОЙ КУЛЬТУРЫ** 471

Бабкин Егор **ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ ДЛЯ МЕХАТРОНИКА – ЭТО МОСТ МЕЖДУ МИРОМ ТЕХНОЛОГИЙ И МИРОМ ЛЮДЕЙ, ДЛЯ КОТОРЫХ И РАДИ КОТОРЫХ ЭТИ ТЕХНОЛОГИИ СОЗДАЮТСЯ…** 475

Багрова Заряна **КУЛИНАРНЫЕ РЕЦЕПТЫ В ПРОИЗВЕДЕНИЯХ РУССКИХ ПИСАТЕЛЕЙ (НА ПРИМЕРЕ ПРОИЗВЕДЕНИЙ А.П. ЧЕХОВА «СИРЕНА», «БЛИНЫ» И «УСТРИЦЫ»)** 479

Боровинская Елена Викторовна **РОЛЬ МУЗЕЙНОЙ ПЕДАГОГИКИ В ФОРМИРОВАНИИ ИНТЕРЕСА К ИСТОРИИ И ВОСПИТАНИИ ПАТРИОТИЗМА У ОБУЧАЮЩИХСЯ ГБПОУ «ЮЖНОУРАЛЬСКИЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»** 482

Ботанина Виктория **ПРОБЛЕМЫ БЕЗДОМНЫХ ЖИВОТНЫХ НАШЕГО ГОРОДА КАМЫШЛОВА** 485

Бровченко Даниил **ПСИХОЛОГИЯ В ПРОФЕССИИ «ЭЛЕКТРОМОНТАЖНИК»** 488

Брызгалова Светлана Николаевна **ПРИМЕНЕНИЕ ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННЫХ ЗАДАНИЙ НА ПРИМЕРЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ОХРАНА ТРУДА» ДЛЯ СПЕЦИАЛЬНОСТИ 23.02.01 ОРГАНИЗАЦИЯ ПЕРЕВОЗОК И УПРАВЛЕНИЕ НА ТРАНСПОРТЕ (ПО ВИДАМ)** 490

Буранов Данил **РОЛЬ МАТЕМАТИКИ В ПРОФЕССИИ МАСТЕР СЛЕСАРНЫХ РАБОТ** 493

Бухарина Анастасия **ФОРМИРОВАНИЕ ХАРИЗМЫ И ЭТАПЫ ЕЕ РАЗВИТИЯ** 495

Быков Андрей **ВАЖНОСТЬ ИЗУЧЕНИЯ ОБЩЕСТВОЗНАНИЯ ДЛЯ ТЕХНИКА ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ РОБОТОТИЗИРОВАНОГО ПРОИЗВОДСТВА** 498

Валова Наталия Валерьевна, Габова Наталья Геннадьевна **ОПЫТ РУКОВОДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНЫМИ ПРОЕКТАМИ** 499

Вершинин Потап **ВЛИЯНИЕ УРАЛА НА ПОБЕДУ В ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЕ** 501

Вехова Анастасия **ТЕХНИКА ОКРАШИВАНИЯ EFFORTLESS NATURAL** 503

Витенкова К.А. **СОВРЕМЕННЫЙ ФОРМАТ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ** 504

Гавриловских Михаил **ЭТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ МАТЕМАТИКИ В ОБЩЕСТВЕ** 508

Денисевич Валерий **ЛИНГВИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ЛЕГЕНД ТОПОНИМИКИ ШИРИНСКОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ ХАКАСИЯ** 510

Динисламова Елизавета
ВАЖНОСТЬ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ» ДЛЯ БУДУЩЕГО ТЕХНИКА-МЕХАТРОНИКА 512

Добышева Оксана Владимировна **ВИРТУАЛЬНЫЙ МЕТОДИЧЕСКИЙ КАБИНЕТ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ** 513

Долгополова Марина Константиновна **ОТ ГИПОТЕЗЫ К ОТКРЫТИЮ: ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СО СТАТИСТИКОЙ ДЛЯ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ** 516

Домнина Наталья Анатольевна **РАЗВИТИЕ ТВОРЧЕСТВА И ПРОСТРАНСТВЕННОГО МЫШЛЕНИЯ НА УРОКАХ СТЕРЕОМЕТРИИ ЧЕРЕЗ СОЗДАНИЕ МОДЕЛЕЙ ИЗ БУМАГИ** 519

Дроздова Яна Викторовна **ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СИСТЕМЫ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ MOODLE В РАМКАХ ВНЕДРЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ОРИЕНТИРОВАННОГО ПОДХОДА В ПРЕПОДАВАНИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН (НА ПРИМЕРЕ РУССКОГО ЯЗЫКА)** 520

Евдокимова Татьяна Викторовна **ПРОЕКТНОЕ ОБУЧЕНИЕ: ОТ ИДЕИ ДО РЕАЛИЗАЦИИ** 522

Елагина Ольга Александровна **СПЕЦИАЛИСТ ПО ПОВАРСКОМУ И КОНДИТЕРСКОМУ ДЕЛУ В СФЕРЕ НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ** 525

Еловских Татьяна Игоревна **ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ СТУДЕНТОВ ПОСРЕДСТВОМ ВОВЛЕЧЕНИЯ В ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ НА СПЕЦИАЛЬНОСТИ «ЮРИСПРУДЕНЦИЯ»** 528

Ермошкина Елена **ИСТОРИЯ ТРАНСПОРТА И ИНДУСТРИАЛИЗАЦИИ В XX ВЕКЕ: МЕЖДУ ПЛАНОМ, МОБИЛИЗАЦИЕЙ И ТЕХНИЧЕСКИМ РЫВКОМ** 531

Жабатинский Егор **ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ** 534

Жданович Елена Петровна **ОБУЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛОВ: ДИВЕРГЕНТНЫЙ И КОНВЕРГЕНТНЫЙ ПОДХОДЫ** 537

Захаров Никита **ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ И ПОПУЛЯРНОСТИ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ТЕХНИКУМЕ** 540

Захарова Олеся **ТЕХНИКА ОКРАШИВАНИЯ AIR-TOUCH** 542

Ильина Ульяна Николаевна **АКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ НА ЗАНЯТИЯХ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБУЧЕНИЯ ПО ПРОФЕССИИ «ПОВАР, КОНДИТЕР»** 544

Исакова Татьяна Ивановна **ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПОСРЕДСТВОМ ВОВЛЕЧЕНИЯ В ПРОЕКТНУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ** 547

Истомина Алина **МАТЕМАТИЧЕСКОЕ ТВОРЧЕСТВО ПИТА МОНДРИАНА** 551

Казаков Дмитрий **СВЯТОЕ МЕСТО В СЕЛЕ АРАМАШЕВО** 553

Казаков Станислав **ИДЕОЛОГИЧЕСКОЕ ПРОТИВОСТОЯНИЕ В ХОЛОДНОЙ ВОЙНЕ** 554

Карелина Кристина Евгеньевна **АКТУАЛЬНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ ИНДУСТРИИ КРАСОТЫ В СФЕРЕ НОГТЕВОГО СЕРВИСА: ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ АСПЕКТ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ** 557

Кашевич Виктория Анатольевна **ПЕРСОНАЛЬНЫЙ САЙТ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ КАК СРЕДСТВО ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ ИЗУЧЕНИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ»** 559

Колесник Максим **САМЫЕ НЕ ЭЛЕКТРИФИЦИРОВАННЫЕ РАЙОНЫ РОССИИ** 563

Корбова Марина Александровна **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В РАБОТЕ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ РУССКОГО ЯЗЫКА И ЛИТЕРАТУРЫ В СПО В РАМКАХ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ И НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЕЙ** 566

Коротких Артем **УДИВИТЕЛЬНЫЕ ПОДВИГИ СОВЕТСКИХ СОЛДАТ НА ФРОНТЕ** 570

Краснобородько Лидия Анатольевна **ПРИМЕНЕНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ ОПЕРЕЖАЮЩЕГО ОБУЧЕНИЯ В ПРОЦЕССЕ ПРЕПОДАВАНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ** 573

Криворучко Егор **РУССКАЯ ПРАВОСЛАВНАЯ ЦЕРКОВЬ В ПЕРИОД ПЕРЕСТРОЙКИ И НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ** 576

Кузин Кирилл **КРУПНЕЙШИЕ АВТОМОБИЛЕСТРОИТЕЛЬНЫЕ КОМПАНИИ МИРА** 578

Кузнецов Андрей **СОВРЕМЕННЫЕ ОТКРЫТИЯ В ОБЛАСТИ МАТЕМАТИКИ И ИХ АКТУАЛЬНОСТЬ** 580

Кузнецова Ольга Дмитриевна **МОДЕЛЬ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ПО ПОДГОТОВКЕ КАДРОВ И ТРУДОУСТРОЙСТВУ ВЫПУСКНИКОВ СПО НА ПРЕДПРИЯТИЯ И ПРОБЛЕМЫ НА ЭТАПАХ РЕАЛИЗАЦИИ** 582

Кулак Валерия, Лавриненко София **РОЛЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В РЕШЕНИИ СОЦИАЛЬНЫХ ПРОБЛЕМ НА ПРИМЕРЕ СПЕЦИАЛЬНОСТИ «ДОКУМЕНТАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УПРАВЛЕНИЯ И АРХИВОВЕДЕНИЕ»** 585

Кулик Никита Сергеевич **ДИПЛОМАТИЧЕСКАЯ ДУЭЛЬ: ПРИЧИНЫ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ 1812 ГОДА** 588

Кутлуахметова Э.Ш. **РЕАЛИЗАЦИЯ КОМПОНЕНТА «ПРАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА» ПРИ РАЗРАБОТКЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИКА»** 591

Макарова Наталья Ивановна **ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПОСРЕДСТВОМ ВОВЛЕЧЕНИЯ В ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ИСТОРИЯ** 595

Маковская Инна Геннадьевна **ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ И ПОДХОДЫ ПЕДАГОГИКИ, ПРИМЕНИМЫЕ В ПРАКТИКЕ ПРЕПОДАВАНИЯ ФИЗИКИ** 597

Малыхин Александр Анатольевич **СОВРЕМЕННЫЕ ВЫЗОВЫ И ПУТИ РАЗВИТИЯ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ** 600

Медынская Елена Ивановна **ПРОФЕССИОНАЛЬНО ОРИЕНТИРОВАННЫЕ ЗАДАНИЯ ПРИКЛАДНОГО МОДУЛЯ ОУП.10 ХИМИЯ В СИСТЕМЕ СПО** 604

Метеньканич Анастасия **ВИРТУАЛЬНАЯ ВИКТОРИНА КАК ИНСТРУМЕНТ ИЗУЧЕНИЯ РОМАНА М.А. БУЛГАКОВА «МАСТЕР И МАРГАРИТА»: ОТ ТЕОРИИ К ПРАКТИКЕ** 607

Мирзаев Тимур Романович **РОЛЬ ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ В ФОРМИРОВАНИИ ГЕОГРАФИЧЕСКИХ КОМПЕТЕНЦИЙ В СРЕДНЕМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ** 610

Мирошкина Надежда Николаевна **ПРИМЕРЫ ОФОРМЛЕНИЯ ОПОРНЫХ КОНСПЕКТОВ** 613

Мишина Анастасия Евгеньевна **НАСТАВНИЧЕСТВО КАК КЛЮЧЕВОЙ ФАКТОР РАЗВИТИЯ ПРОФЕССИОНАЛИЗМА В СОВРЕМЕННОМ ОБРАЗОВАНИИ** 617

Могильников Роман **ХОЛОДНАЯ ВОЙНА: ИСТОРИЧЕСКАЯ НЕИЗБЕЖНОСТЬ ИЛИ ЦЕПЬ ВНЕШНЕПОЛИТИЧЕСКИХ ПРОСЧЕТОВ** 619

Монич Наталья Владимировна **СФОРМИРОВАННОСТЬ КОММУНИКАТИВНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ, КАК ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ ОСНОВА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО УСПЕХА СОВРЕМЕННОГО СПЕЦИАЛИСТА** 621

Мрясова Валентина Семеновна **КОНСТРУКТИВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ СРЕДА В СИСТЕМЕ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ** 627

Мызникова Ирина Викторовна **ВНЕДРЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПРОЦЕСС** 631

Назаров Александр **ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ ДЛЯ БУДУЩЕГО ТЕХНИКА-МЕХАТРОНИКА** 634

Наследова Ольга Владимировна **РЕАЛИЗАЦИЯ ПРАКТИКИ НАСТАВНИЧЕСТВА В РАБОТЕ СО СТУДЕНТАМИ, НА СПЕЦИАЛЬНОСТИ 08.02.01 «СТРОИТЕЛЬСТВО И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ** 637

Никоноров Константин **АЛЕКСАНДР ПОПОВ - РУССКИЙ УЧЁНЫЙ И ПАТРИОТ** 640

Николаева Ирина Сергеевна **РЕАЛИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ НАСТАВНИЧЕСТВА В ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ** 643

Новоселова Светлана Павловна **ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ОВЗ ПО ПРОФЕССИИ «ПОВАР»: ОПЫТ КОЛЛЕДЖА** 648

Осмоловская Анна Юрьевна **МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДИДАКТИЧЕСКИХ ИГР НА ЗАНЯТИЯХ ПО МАТЕМАТИКЕ В КОЛЛЕДЖЕ** 650

Ошева Дарья Алексеевна **ИЗУЧЕНИЕ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ПРОЕКТА В РАМКАХ СРЕДНЕГО СПЕЦИАЛЬНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ. ОСОБЕННОСТИ И РОЛЬ В РАЗВИТИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ НАВЫКОВ СТУДЕНТОВ** 652

Пирожек Марина Владимировна **ДЕМОНСТРАЦИОННЫЙ ЭКЗАМЕН КАК НОВЫЙ ПОДХОД К ОЦЕНКЕ КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКА СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ** 656

Ветрова Ксения **ТРАДИЦИОННЫЙ КОСТЮМ КУРСКОЙ ГУБЕРНИИ** 659

Пономарев Кирилл **СВЯЗНАЯ ГАНУСЯ** 662

Рудницкая Ольга Сергеевна **ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СИСТЕМЫ ПРЕПОДАВАНИЯ** 664

ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ ПРЕДМЕТОВ С УЧЁТОМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ ПРОГРАММ СПО: ОПЫТ, ПРОБЛЕМЫ И РЕШЕНИЯ

Селина О.Б. **КЕЙС-ТЕХНОЛОГИЯ КАК ЭФФЕКТИВНЫЙ МЕТОД НА УРОКАХ ПСИХОЛОГИИ** 665

Синицкий Владислав **ЧЕРНАЯ МЕТАЛЛУРГИЯ В ПРОИЗВЕДЕНИЯХ ИСКУССТВА** 668

Скурат Елена Викторовна **РОЛЬ ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННОГО ОБУЧЕНИЯ В ПОДГОТОВКЕ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ** 670

Соболева Ангелина **ХРИСТИАНСКИЕ ОБРАЗЫ В ПОЭЗИИ МАРИНЫ ЦВЕТАЕВОЙ** 674

Соколова Ольга Николаевна **ПРИМЕНЕНИЕ СЦЕНАРИЯ "ПЕРЕВЕРНУТЫЙ КЛАСС" ДЛЯ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ** 677

Солдатова Кристина; Фетисов Павел **ГОРОД В ДВИЖЕНИИ. НОВЫЕ СТАНДАРТЫ ТРАНСПОРТНОЙ МОБИЛЬНОСТИ** 681

Соловьева Варвара **ОТОРТЕН — ГОРНАЯ ВЕРШИНА СЕВЕРНОГО УРАЛА** 684

Соловьева Ольга Николаевна **МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ВНЕКЛАССНОГО МЕРОПРИЯТИЯ «ВЕЛИКИЕ ЛЮДИ РОССИИ. Н.И.ЛОБАЧЕВСКИЙ»** 686

Сорокина Р.Ш. **ИНТЕРАКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ КАК СРЕДСТВО ИНТЕНСИФИКАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА** 689

Стрюкова Софья **НИКТО НЕ ЗАБЫТ И НИЧТО НЕ ЗАБЫТО…** 692

Ступак Дмитрий **ФОНТАН ГЕРОНА** 694

Тимофеев Илья **ЧЕРНОБЫЛЬСКАЯ КАТАСТРОФА И ЕЕ ВЛИЯНИЕ НА ПОСЛЕДУЮЩЕЕ РАЗВИТИЕ БЕЗОПАСНОСТИ В ЯДЕРНОЙ ЭНЕРГЕТИКЕ** 697

Тишковец Алла Викторовна **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РАБОЧИХ ТЕТРАДЕЙ СМЕШАННОГО ТИПА ПО УЧЕБНЫМ ПРЕДМЕТАМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО КОМПОНЕНТА КАК ДИДАКТИЧЕСКОГО СРЕДСТВА АКТИВИЗАЦИИ И ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА** 699

Усманов Абубакр **ГЛОБАЛЬНАЯ ПРОБЛЕМА ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА** 702

Успанова Галина Галихановна **ИССЛЕДОВАНИЕ ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ ВОСПРИЯТИЯ УЧЕБНОЙ ИНФОРМАЦИИ У СТУДЕНТОВ ГБПОУ ЮЭТ** 705

Харисова Тамара Павловна **ФОРМИРОВАНИЕ МОТИВАЦИИ К УЧЕБНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ** 709

Хафизова Ольга **ТИПЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ В РАЗЛИЧНЫХ РЕГИОНАХ И СТРАНАХ МИРА** 711

Хиндогина Мария Григорьевна **МАТЕМАТИКА В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ: НЕВИДИМЫЙ ФУНДАМЕНТ ЦИВИЛИЗАЦИИ И ВЫЗОВЫ БУДУЩЕГО** 713

Хоменко Инна Вениаминовна **АНАЛИЗ ТИПИЧНЫХ ОШИБОК НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ РАБОТ ОБУЧАЮЩИХСЯ** 716

Хоменко Инна Вениаминовна **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ НА ПРИМЕРЕ ДИСЦИПЛИН ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ЦИКЛА ПО ПРОФЕССИИ ПОВАР, КОНДИТЕР** 720

Хоменко Инна Вениаминовна **НАСТАВНИЧЕСТВО КАК ЭФФЕКТИВНЫЙ МЕХАНИЗМ СОПРОВОЖДЕНИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ** 724

Хурматуллин Радик, Петров Адель **ЭТИ УДИВИТЕЛЬНЫЕ МЕТАЛЛЫ** 728

Ческидова Оксана Васильевна **ВОСПИТАТЕЛЬНЫЙ КОНТЕНТ ДИСЦИПЛИН ЕН-ЦИКЛА В ФОРМИРОВАНИИ БУДУЩЕГО СПЕЦИАЛИСТА** 731

Ческидова Оксана Васильевна **СОВРЕМЕННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ** 735

Шаповалова Виталия **ГИБКИЕ ФОРМЫ ЗАНЯТОСТИ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА СТРАТЕГИЮ УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ** 740

Шарко Мария Анатольевна **РАБОЧАЯ ТЕТРАДЬ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ «ОСНОВЫ ФОТОГРАММЕТРИИ» КАК ОДНО ИЗ СРЕДСТВ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ОБУЧЕНИЯ** 743

Шаров Александр **ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ПУТИ ЗАСЛУЖЕННОГО УЧИТЕЛЯ ПТО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ АЛЕКСАНДРА ИВАНОВИЧА ПЕРЕЛЫГИНА** 745

Шафигуллин Линар **ТЕМА ЭНЕРГЕТИКИ В СОВЕТСКОЙ ЛИТЕРАТУРЕ** 748

Швецов Александр **ИССЛЕДОВАНИЕ ИСТОРИИ РАЗВИТИЯ ЛЕНТОЧНОГО КОНВЕЙЕРА** 751

Шеломенцева Юлия Николаевна **ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ НА СПЕЦИАЛЬНОСТЯХ 13.02.03 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СТАНЦИИ, СЕТИ И СИСТЕМЫ И** 754

13.02.09 МОНТАЖ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ

Шеломенцева Юлия Николаевна **ПРАКТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ - ОСНОВА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ «ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СТАНЦИИ, СЕТИ И СИСТЕМЫ»** 756

Шеломенцева Юлия Николаевна **НАСТАВНИЧЕСТВО ПРИ ПОДГОТОВКЕ УЧАСТНИКОВ К РЕГИОНАЛЬНОМУ ЧЕМПИОНАТУ ПРОФЕССИОНАЛЫ В КОМПЕТЕНЦИИ «ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ ОБОРУДОВАНИЯ РЕЛЕЙНОЙ ЗАЩИТЫ И АВТОМАТИКИ»** 760

Шеханова Инесса Ивановна **ИЗ СОБСТВЕННОГО ОПЫТА ПРЕПОДАВАНИЯ…** 763

Шибанова Ирина Александровна **ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ИНТЕРАКТИВНЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ НА УРОКАХ РУССКОГО ЯЗЫКА В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ** 764

Шишкина Юлия Геннадьевна **ТРЕБОВАНИЯ РАБОТОДАТЕЛЕЙ КАК ОСНОВА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ В РАМКАХ РЕАЛИЗАЦИИ ФЕДЕРАЛЬНОГО ПРОЕКТА «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»** 767

Школяр Евгения Александровна **ОРГАНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ НАСТАВНИЧЕСТВА ПРИ ВЫЕЗДНОЙ ЛЕТНЕЙ ПОДРАБОТКЕ СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ ЮЖНОУРАЛЬСКОГО ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ТЕХНИКУМА** 770

Школяр Евгения Александровна **РАЗВИТИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ТЕХНИКУМА** 774

Шмелева Елена Владимировна **ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПО МАТЕМАТИКЕ – КАК ЭТАП РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ПРОЕКТА** 777

Южакова Татьяна Ивановна **УДАЛЕННАЯ РАБОТА ПЛЮСЫ, МИНУСЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ НА БУДУЩЕЕ** 780

Юмагулова Ольга Александровна **ПУТИ ФОРМИРОВАНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ НА УРОКАХ ХИМИИ** 782

Секция Здоровый образ жизни

Агмалов Айдар **ЗДОРОВЬЕ КАК УНИВЕРСАЛЬНАЯ ЦЕННОСТЬ КАЖДОГО ПРОФЕССИОНАЛА** 785

Белова Василиса, Джураева Махноза **ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ МОЛЕКУЛЯРНОЙ КУХНИ** 787

Большакова Диана, Гафарова Альбина, **КОФЕ КАК СИМВОЛ ПРОТЕСТА** 790

Васильева Алина **ВЛИЯНИЕ 3D-ФИЛЬМОВ НА ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА** 793

Вахнина Алёна Алексеевна **ГМО: ОПАСНОСТИ И РИСКИ ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ ЧЕЛОВЕКА** 795

Гильманова Фания Лотфулловна **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ФОРМ ОРГАНИЗАЦИИ ДВИГАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЛЯ ПРИВЛЕЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ К ЗАНЯТИЯМ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ** 798

Денисова Софья **РАЗРАБОТКА КОМПЛЕКСА УПРАЖНЕНИЙ ДЛЯ КОРРЕКЦИИ ОСАНКИ У СТУДЕНТОВ «СИДЯЧИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ»** 800

Дмитриева Александра **ПРОПАГАНДА ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ КАК ИНСТРУМЕНТ ФОРМИРОВАНИЯ ПОЗИТИВНОГО ИМИДЖА И СОЦИАЛЬНОГО ПОВЕДЕНИЯ У МОЛОДЕЖИ** 801

Евстратова Елена Николаевна **ПРОПАГАНДА ЗДОРОВОГО И ОСОЗНАННОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ СРЕДИ ОБУЧАЮЩИХСЯ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ** 805

Завьялова Анастасия **СТРЕСС И СТРЕССОУСТОЙЧИВОСТЬ** 807

Зарипов Ильдар Радикович **ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И ЕЕ ВЛИЯНИЕ НА ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА** 810

Зыкова Дарья **ВЛИЯНИЕ СИНТЕТИЧЕСКОЙ ОДЕЖДЫ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА** 812

Калашников Матвей **ОРГАНИЗАЦИЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАСТНИКОВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА КОЛЛЕДЖА** 815

Кошелева Екатерина Сергеевна **СПОРТ КАК ИНСТРУМЕНТ ВОСПИТАНИЯ: СТАНОВЛЕНИЕ АКТИВНОЙ И ОТВЕТСТВЕННОЙ ЛИЧНОСТИ СОВРЕМЕННОГО ОБУЧАЮЩЕГОСЯ** 818

Мавлютова Гузалия Мавлеткуловна **РОЛЬ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ В ФОРМИРОВАНИИ ФИЗИЧЕСКИХ КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ СПО** 820

Манвелян Татьяна **ФИТНЕС-ТРЕКЕРЫ КАК МОТИВАТОР К ПОВЫШЕНИЮ ДВИГАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ СОВРЕМЕННОГО СТУДЕНТА** 823

Милитдинова Александра **ПРОФИЛАКТИКА НЕХВАТКИ ЖЕЛЕЗА И ВИТАМИНОВ В РАЦИОНЕ ПИТАНИЯ ЖИТЕЛЕЙ СЕВЕРНЫХ РЕГИОНОВ ПУТЕМ ОБОГАЩЕНИЯ ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ** 825

Мурсалова Карина **ГЕННО –МОДИФИЦИРОВАННЫЕ ПРОДУКТЫ. МОНСТРЫ В ТАРЕЛКЕ** 828

Муртазина Аделина **КАК БЫТЬ ПРИВЕРЖЕНЦЕМ ЗОЖ** 830

Мухамадиева Тамара Фларитовна **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ ОТВЕТСТВЕННОГО ОТНОШЕНИЯ К ЗДОРОВЬЮ СРЕДИ СТУДЕНТОВ** 832

Портнов Никита **ПРОФИЛАКТИКА ТРАВМАТИЗМА НА УРОКАХ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ** 834

Ромашова Анастасия **МУТАЦИИ И ИХ ЗНАЧЕНИЕ В ЖИЗНИ ЧЕЛОВЕКА** 836

Семёнова Виктория, Пузанов Александр **РОЛЬ ВОДЫ В ПОДДЕРЖАНИИ ЗДОРОВЬЯ** 839

Хузягалеева Регина **ОСНОВНЫЕ ФАКТОРЫ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ** 843

Секция Студент и общество

Апретова Елизавета **РАЗВИТИЕ СОЦИАЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ МОЛОДЕЖИ, САМОСТОЯТЕЛЬНОСТИ И ОТВЕТСТВЕННОСТИ, КОММУНИКАТИВНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ** 846

Бабкина Наталья **ЧЕЛОВЕК В МИРЕ БЕСКОНЕЧНОЙ ФАЛЬСИФИКАЦИИ** 848

Барашкова Елизавета **СПО КАК ГЛАВНЫЙ АСПЕКТ В НАШЕЙ ЖИЗНИ** 852

Боблакова Кристина **НАРКОМАНИЯ В СССР** 853

Галандаров Раван **ИГРОВАЯ ИНДУСТРИЯ В СССР: МЕЖДУ ИДЕОЛОГИЕЙ, ДЕФИЦИТОМ И ИННОВАЦИЯМИ** 856

Данилова Вера **ПЕРЕДАЧА ОПЫТА МЕЖДУ ВЫПУСКНИКАМИ И СТУДЕНТАМИ, ОБУЧАЮЩИМИСЯ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ «РАЗРАБОТКА И ЭКСПЛУАТАЦИЯ НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ»** 859

Дмитриева Анна Григорьевна **СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ И ПРАКТИКА ПСИХОЛОГО–ПЕДАГОГИЧЕСКОГО** 863

СОПРОВОЖДЕНИЯ ДЕТЕЙ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Жмакина Елена Адольфовна **ФОРМИРОВАНИЕ ДУХОВНО-НРАВСТВЕННОГО СОЗНАНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ** 866

Заварзина Галина Владимировна, Полевикова Наталья Викторовна **ПАТРИОТИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ НА УРОКАХ ИСТОРИИ** 870

Зверева Татьяна Эрьевна **ПРОФОРИЕНТАЦИОННАЯ РАБОТА С МОЛОДЕЖЬЮ, КАК ЭЛЕМЕНТ ВОСПИТАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА В КОЛЛЕДЖЕ** 873

Зырянов Тимофей **НРАВСТВЕННЫЕ ЦЕННОСТИ СОВРЕМЕННОЙ МОЛОДЕЖИ** 876

Ильиных Григорий **Я И МОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ВЫБОР** 880

Котов Иван **ПРОБЛЕМА ТЕРРОРИЗМА КАК СОЦИАЛЬНОГО ЯВЛЕНИЯ НА ПРИМЕРЕ КОЛУМБАЙН** 882

Красникова София **НОВЫЙ ПОРТРЕТ УСПЕХА: ФОРМИРОВАНИЕ ПОЗИТИВНОГО ИМИДЖА СОВРЕМЕННОГО ОБУЧАЮЩЕГОСЯ** 885

Кучукова Анастасия **ВОЛОНТЕРСТВО – МОЩНАЯ ШКОЛА ЖИЗНИ!** 887

Лобовикова Маргарита **МОЙ ВЗГЛЯД НА СИСТЕМУ ОБРАЗОВАНИЯ НАСТОЯЩЕГО И БУДУЩЕГО** 891

Локотунин Дмитрий **ИССЛЕДОВАНИЕ ОБЪЕКТОВ ФИРМЕННОГО СТИЛЯ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ГАПОУ ЧО «ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»** 893

Мокляк Яна **ИССЛЕДОВАНИЕ УРОВНЯ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ УПОТРЕБЛЕНИЯ АЛКОГОЛЯ И СИГАРЕТ СРЕДИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ЮЖНОУРАЛЬСКОГО ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ТЕХНИКУМА** 896

Пинаева Ирина Владимировна **ФОРМИРОВАНИЕ НАЦИОНАЛЬНО-ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИДЕНТИЧНОСТИ УЧАЩЕЙСЯ МОЛОДЁЖИ В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛЬНОГО ИНФОРМАЦИОННОГО ПРОСТРАНСТВА** 899

Половнев Семен **СТРЕСС: ЕГО ВЛИЯНИЕ НА ОРГАНИЗМ СТУДЕНТОВ ТЕХНИКУМА И СПОСОБЫ ПРЕОДОЛЕНИЯ** 902

Расторгуев Максим **ПРОБЛЕМЫ МОЛОДЕЖИ В СОВРЕМЕННОМ ОБЩЕСТВЕ** 906

Русс Мария Николаевна **ПСИХОЛОГИЯ ОБЩЕНИЯ** 908

Рыбак Дмитрий **ИССЛЕДОВАНИЕ ПОДРОСТКОВОЙ ПРЕСТУПНОСТИ В РОССИИ** 911

Сергиенко Анастасия **СОВРЕМЕННЫЕ РЕАЛИИ СТУДЕНЧЕСКОЙ ЖИЗНИ: БАЛАНС И ЭФФЕКТИВНОСТЬ** 914

Смитиенко Софья **ПРИВЛЕЧЕНИЕ ОБЩЕСТВЕННОГО ВНИМАНИЯ К ПРОБЛЕМАМ И ОСОБЕННОСТЯМ РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННОГО ОБУЧАЮЩЕГОСЯ** 915

Соломкина Софья **ПРИВЛЕЧЕНИЕ ОБЩЕСТВЕННОГО ВНИМАНИЯ К ПРОБЛЕМАМ И ОСОБЕННОСТЯМ РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННОГО ОБУЧАЮЩЕГОСЯ** 917

Степанец Галина Павловна **ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ РАБОТА КАК УСЛОВИЕ СОЦИАЛИЗАЦИИ В ОБЩЕСТВЕ И АКТИВНОЙ АДАПТАЦИИ НА РЫНКЕ ТРУДА БУДУЩИХ ПРОФЕССИОНАЛОВ** 920

Суворов Тимофей Валерьевич **РОЛЬ КЛАССНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ В ВОСПИТАНИИ ПРАВОВОЙ КУЛЬТУРЫ ПОДРОСТКОВ УЧАЩИХСЯ В СРЕДНЕМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ** 924

Тарасова Алена Сергеевна **ДУХОВНО-НРАВСТВЕННОЕ ВОСПИТАНИЕ СТУДЕНТОВ В СИСТЕМЕ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ** 928

Тахаутдинова Ирина **ПАТРИОТИЗМ В СОВРЕМЕННОМ ОБЩЕСТВЕ** 931

Трембач Татьяна Валерьевна **НАСТАВНИК СТУДЕНЧЕСКОЙ ГРУППЫ В ВОСПИТАТЕЛЬНОМ ПРОСТРАНСТВЕ ТЕХНИКУМА** 933

Чехомова Оксана Михайловна **ПРОБЛЕМЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ МОТИВАЦИИ СТУДЕНТОВ КОЛЛЕДЖА** 937

Шатрова Любовь Юрьевна **ВОЛОНТЁРСТВО КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ СОЦИАЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ: ОПЫТ МАСТЕРА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБУЧЕНИЯ** 940

Шатрова Анастасия **ЛИДЕРСТВО ЯВЛЯЕТСЯ НЕОТЪЕМЛЕМОЙ ЧАСТЬЮ КОЛЛЕКТИВА** 943

Шеверева Светлана Николаевна **СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ МОЛОДЕЖИ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ** 945

Яблокова Ирина Владимировна **ЭФФЕКТИВНОЕ ИНТЕГРИРОВАНИЕ СТУДЕНТОВ С ИНКЛЮЗИЕЙ В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНУЮ СРЕДУ** 947

Секция Экономика

Азарцов Владимир **КАРЬЕРНАЯ НАВИГАЦИЯ СТУДЕНТА-ЛОГИСТА: ОТ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ТРАЕКТОРИИ К ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ РЕАЛИЗАЦИИ** 951

Газинская Лариса Ивановна **ФОРМИРОВАНИЕ ОСНОВ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ** 953

Глухова Светлана **УЧЕТ НЕЗАВЕРШЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА (НЗП): КАК ИЗБЕЖАТЬ ОШИБОК ПРИ ИНВЕНТАРИЗАЦИИ** 955

Ермаков Дмитрий **ФИНАНСОВАЯ УСТОЙЧИВОСТЬ РОССИЙСКИХ ПРЕДПРИЯТИЙ В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛЬНОЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ТУРБУЛЕНТНОСТИ** 957

Исенбаева Полина **ТЕОРИЯ ИГР И ЕЁ ПРИМЕНЕНИЕ В ФИНАНСОВОМ МЕНЕДЖМЕНТЕ** 959

Исломова П. **ФИНАНСОВЫЙ АНАЛИЗ И УПРАВЛЕНЧЕСКИЙ УЧЕТ** 962

Козионова Наталья Алексеевна **ОРГАНИЗАЦИЯ ПРАКТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ, КАК ОСНОВА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ 38.02.01 «ЭКОНОМИКА И БУХГАЛТЕРСКИЙ УЧЕТ (ПО ОТРАСЛЯМ)»** 964

Косарева Анастасия Георгиевна **РАЗВИТИЕ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКИХ НАВЫКОВ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ: ИНТЕГРАЦИЯ ОСНОВ ЭКОНОМИКИ И ОРГАНИЗАЦИИ ПРОДАЖ В ПОДГОТОВКУ СПЕЦИАЛИСТОВ** 967

Стороженко Вероника **ФИНАНСОВАЯ ГРАМОТНОСТЬ СРЕДИ МОЛОДЁЖИ: ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ.** 969

Харитонович Никита **ЭЛЕМЕНТЫ УСТРОЙСТВА ТОРГОВОГО ЗАЛА И ИХ ОРГАНИЗАЦИЯ** 971

Чиканова Людмила Владимировна **ИЗМЕНЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ РАЗДЕЛА «ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЖИЗНЬ ОБЩЕСТВА» ООД.04 ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ В СВЯЗИ С СОВРЕМЕННОЙ ГЕОПОЛИТИКОЙ** 975

Юровских Алина **МАРКЕТИНГОВЫЕ СТРАТЕГИИ И АКЦИИ** 978

СЕКЦИЯ «РЕГИОНАЛЬНАЯ ИННОВАЦИОННАЯ ПЛОЩАДКА»

ПОЛУПРОВОДНИКИ: ИХ ПРОШЛОЕ И БУДУЩЕЕ

Аверчук Глеб, студент 2 курса ГБПОУ «Южноуральский энергетический техникум» специальность 13.02.09 Монтаж и эксплуатация линий электропередач;
Научный руководитель – Христич Лариса Александровна, преподаватель ГБПОУ «Южноуральский энергетический техникум»

Полупроводники представляют собой одну из самых значительных и революционных находок XX века, оказавшую глубокое влияние на развитие технологий и, в частности, на мир электроники. Их открытие и последующее внедрение в различные устройства и системы изменило подходы к проектированию и производству электронных компонентов.

Актуальность данной темы обусловлена недостатком понимания исторического и перспективного значения полупроводников в различных областях технологии. Полупроводники стали основой для создания транзисторов, интегральных схем и, в конечном итоге, современных компьютеров и мобильных устройств.

Цель работы: изучить прошлое и настоящее полупроводников, чтобы предсказать их будущее развитие и применение.

Процесс развития полупроводников начался еще в XIX веке, когда ученые начали исследовать их электрические свойства. Ключевым моментом в истории полупроводников стало использование таких материалов, как германий и кремний. Открытие транзистора стало поворотным моментом в электронике. Первая реализация транзистора была осуществлена в 1947 году учёными Джон Бардин, Уолтер Браттейн и Уильям Шокли. Их работа, приведшая к созданию рабочего прототипа транзистора, имела значительное значение для электротехники и стала основой для дальнейшего развития полупроводниковой электроники.

Развитие полупроводниковых материалов продолжается с неослабевающей динамикой, и в 2023 году особое внимание приковано к широкозонным полупроводникам (ШЗП), среди которых выделяются карбид кремния (SiC) и нитрид галлия (GaN). Эти материалы вызывают интерес, прежде всего, в сфере силовой электроники, и их применение расширяется.

Современные электронные устройства играют важную роль в различных аспектах жизни, от бытовой электроники до сложных промышленных систем и космических технологий. Центром этих технологий являются полупроводники, которые, благодаря своим уникальным свойствам, позволяют эффективно управлять и преобразовывать электрические сигналы.

Наиболее распространенными полупроводниковыми материалами остаются кремний (Si), карбид кремния (SiC) и нитрид галлия (GaN). Основное применение этих материалов сосредоточено в производстве интегральных схем и микрочипов, которые лежат в основе большинства современных устройств.

Полупроводниковые приборы силовой электроники – важнейшая элементная база преобразовательного оборудования современной электроэнергетики, включая генерацию, передачу и потребление электрической энергии. Они выполняют функции мощных электронных управляемых ключей для коммутации тока в схемах преобразования электрической энергии (выпрямление, инвертирование, регулирование переменного и постоянного токов, стабилизация питающих сетей, защита от перенапряжений и т. п.).

Некоторые виды полупроводниковых приборов, которые применяются в ЛЭП: тиристоры, биполярные транзисторы с изолированным затвором, мощные полевые транзисторы с изолированным затвором и запираемые тиристоры.

Полупроводники, как ключевой элемент современного технологического прогресса, представляют собой не только важный объект научного исследования, но и символ эволюции человеческой мысли и инженерного искусства. Их история, начиная с первых открытий в области полупроводниковых материалов и заканчивая современными достижениями в области нанотехнологий, является ярким примером того, как научные идеи могут трансформироваться в практические решения, способные изменить облик целых отраслей.

История полупроводников начинается с открытия их уникальных свойств, которые были впервые описаны в начале XX века. Это открытие стало основой для создания транзисторов, которые, в свою очередь, положили начало эре электроники. Транзисторы, как основа всех современных электронных устройств, стали возможны благодаря глубокому пониманию физики полупроводниковых материалов.

Эти материалы, такие как кремний и германий, стали основой для создания интегральных схем, которые в свою очередь стали основой для развития компьютеров, мобильных телефонов и других электронных устройств, которые мы используем в повседневной жизни.

Будущее полупроводниковой индустрии выглядит многообещающим, с множеством трендов и инноваций, которые уже начинают формировать облик технологий завтрашнего дня.

Однако, наряду с технологическими достижениями, важно учитывать и экологические аспекты производства полупроводников.

Таким образом, полупроводники представляют собой не только технологическую основу современного мира, но и важный элемент, который будет определять будущее различных отраслей. Их история, достижения и перспективы показывают, как наука и технологии могут взаимодействовать, создавая новые возможности для человечества.

Полупроводники, как символ прогресса, будут продолжать вдохновлять ученых и инженеров на новые открытия и достижения, которые, безусловно, изменят наш мир к лучшему.

Список источников

1. История полупроводников — главной инновации эпохи... / Хабр [Электронный ресурс] // habr.com - Режим доступа: https://habr.com/ru/companies/onlinepatent/articles/750610/, свободный. - Загл. с экрана

2. Изобретение транзистора — Википедия [Электронный ресурс] // ru.wikipedia.org - Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/изобретение_транзистора, свободный. - Загл. с экрана

3. Исторические этапы развития полупроводниковой электроники [Электронный ресурс] // spravochnick.ru - Режим доступа: https://spravochnick.ru/elektronika_elektrotehnika_radiotehnika/istoricheskie_etapy_razvitiya_poluprovodnikovoy_elektroniki/, свободный. - Загл. с экрана

4. Изобретение транзистора. Как был изобретен транзистор [Электронный ресурс] // powercoup.by - Режим доступа: https://powercoup.by/radioelektronika/istoriya-tranzistorov, свободный. - Загл. с экрана

5. Гуреева Ольга Транзисторная история. Изобретение транзисторов и развитие полупроводниковой электроники // Компоненты и Технологии. 2006. №62. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/tranzistornaya-istoriya-izobretenie-tranzistorov-i-razvitie-poluprovodnikovoy-elektroniki (15.01.2025).

6. Демидов Андрей Александрович, Рыбалка Сергей Борисович Современные и перспективные полупроводниковые материалы для микроэлектроники следующего десятилетия (2020-2030 ГГ.) // Прикладная математика & Физика. 2021. №1.

ПРИМЕНЕНИЕ НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В НЕФТЕГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ

Алешков Глеб, студент 3 курса БУ "Лангепасский политехнический колледж" Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений;

Битюгин Антон, студент 3 курса БУ «Лангепасский политехнический колледж» Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений;

Научный руководитель – Щербак Валентина Александровна БУ "Лангепасский политехнический колледж"

Нефтегазовая отрасль, традиционный локомотив мировой экономики, стоит на пороге цифровой революции. Внедрение передовых технологий,

таких как искусственный интеллект, интернет вещей, цифровые двойники и робототехника, кардинально трансформирует все этапы производства — от разведки месторождений до поставки конечному потребителю. Эта статья рассматривает ключевые технологические тренды и их практическое применение, доказывая, что будущее отрасли — за интеллектуальными и автономными производствами.

Современная нефтегазовая отрасль сталкивается с беспрецедентными вызовами: истощение легкодоступных месторождений, волатильность цен на сырье, ужесточение экологических стандартов и растущая конкуренция со стороны ВИЭ. В этих условиях традиционные подходы исчерпали свой потенциал. Ответом на эти вызовы стала массовая цифровая трансформация, направленная на повышение эффективности, снижение затрат и обеспечение безопасности.

Ключевые технологии и области их применения

Цифровые двойники (Digital Twins)

Цифровой двойник— это виртуальная копия физического актива, процесса или системы. Для нефтегазовой отрасли это означает создание точных моделей целых месторождений, буровых установок или нефтеперерабатывающих заводов.

Применение:

Проектирование и оптимизация: Инженеры могут тестировать различные сценарии добычи, модернизации оборудования или изменения технологических процессов в виртуальной среде без риска для реального объекта.

Предиктивное обслуживание: Двойник в реальном времени получает данные с датчиков на физическом объекте. Анализируя их, он предсказывает возможные поломки оборудования (например, насосов или компрессоров) до их возникновения, позволяя проводить ремонт по фактическому состоянию, а не по графику.

Обучение персонала: Виртуальные тренажеры на основе цифровых двойников позволяют операторам отрабатывать действия в аварийных ситуациях без угрозы для жизни и производства.

Большие данные и Искусственный интеллект (AI)

Нефтегазовые компании генерируют колоссальные объемы данных— сейсмические исследования, каротаж скважин, показания тысяч датчиков, логистические маршруты. Искусственный интеллект и машинное обучение (ML) научились находить в этом "информационном океане" скрытые закономерности.

Применение:

Разведка и геологоразведка: AI-алгоритмы анализируют сейсмические и геологические данные с высочайшей точностью, значительно повышая вероятность успешного обнаружения запасов углеводородов.

Оптимизация бурения: ML-модели в режиме реального времени анализируют параметры бурения (давление, скорость, вибрацию) и рекомендуют оптимальные режимы, что увеличивает скорость проходки и

снижает износ инструмента.

Прогнозная аналитика спроса и логистики: AI прогнозирует колебания спроса на нефтепродукты и автоматически оптимизирует маршруты танкеров и трубопроводов, минимизируя издержки.

Интернет вещей (IoT) и Автономные операции

Сеть connected devices— датчиков, дронов и роботов — создает единое информационное поле предприятия.

Применение:

Умные месторождения (Smart Fields): Тысячи датчиков непрерывно передают данные о давлении, расходе, температуре и составе флюидов. Это позволяет удаленно управлять добычей с центрального диспетчерского пункта, а в перспективе — полностью перевести месторождения в автономный режим.

Мониторинг инфраструктуры: Дроны с тепловизорами и камерами высокого разрешения проводят инспекцию трубопроводов, выявляя утечки и потенциальные участки коррозии быстрее и безопаснее, чем наземные teams.

Безопасность: Датчики на касках и спецодежде рабочих отслеживают их местоположение и vital signs, автоматически подавая сигнал тревоги в случае опасности (загазованность, падение).

Робототехника и Беспилотные технологии

Роботы берут на себя задачи в опасных и труднодоступных зонах.

Применение:

Подводные аппараты (AUV/ROV): Автономные и управляемые аппараты проводят сложные работы по монтажу, инспекции и ремонту подводного оборудования на морских шельфах.

Роботы-инспекторы: Ползающие и летающие роботы обследуют внутреннюю поверхность резервуаров и реакторов, экономя время на их остановку и очистку для человеческой инспекции.

Преимущества и ожидаемый эффект

Комплексное внедрение этих технологий приводит к качественному скачку:

Снижение капитальных (CapEx) и операционных (OpEx) затрат на 10-20% за счет оптимизации и предсказания поломок.

Повышение коэффициента извлечения нефти (КИН) на 5-10% за счет более точного управления пластом.

Снижение рисков аварий и повышение промышленной и экологической безопасности.

Сокращение выбросов парниковых газов за счет оптимизации энергопотребления и обнаружения утечек.

Нефтегаз как отрасль высоких технологий

Будущее нефтегазовой отрасли — не в отказе от углеводородов, а в их интеллектуальной, эффективной и экологически ответственной добыче и переработке. Новые технологии стирают грань между традиционной индустрией и IT-сектором. Компании, которые смогут быстрее адаптировать и интегрировать в свои бизнес-процессы цифровые инновации, не только

получат решающее конкурентное преимущество сегодня, но и станут архитекторами энергетического ландшафта завтрашнего дня. Цифровая трансформация — это уже не опция, а imperative для выживания и роста в XXI веке.

Список источников:

McKinsey & Company: Разделы "Oil & Gas" и "Digital".
Пример статьи: "Digital in oil and gas: From technology to value"
Ссылка: https://www.mckinsey.com/industries/oil-and-gas/our-insights
Deloitte: Центр энергетики и полезных ископаемых.
Пример отчета: "2024 Oil and Gas Industry Outlook"
Ссылка: https://www2.deloitte.com/global/en/industries/oil-and-gas.htm l
Boston Consulting Group (BCG): Тематика "Energy & Environment".
Ссылка: https://www.bcg.com/industries/energy-environment
Gartner: Исследования по цифровой трансформации в промышленности.
Ссылка: https://www.gartner.com/en
Journal of Petroleum Technology (JPT)
Одно из самых авторитетных изданий Общества инженеров-нефтяников (SPE). Множество статей о цифровых двойниках, AI и аналитике.
Ссылка: https://jpt.spe.org/
Offshore Technology (OTC)
Освещает самые современные технологические решения для морской добычи.
Ссылка: https://www.offshore-technology.com/
Hart Energy
Издатель таких ресурсов, как E&P (Exploration & Production).
Ссылка: https://www.hartenergy.com/
Rigzone
Новости и аналитика рынка, включая технологические инновации.
Ссылка: https://www.rigzone.com/
OnePetro
Огромная онлайн-библиотека технических документов и статей Общества инженеров-нефтяников (SPE). Это основной источник глубоких технических исследований.
Ссылка: https://onepetro.org/

ЭЛЕМЕНТЫ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ И АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ ЗАГОРОДНОГО ЖИЛЬЯ СИСТЕМЫ «УМНЫЙ ДОМ»

Ананьев Семён, студент 3 курса ГАПОУ СО «Ревдинский многопрофильный техникум» специальность 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям);
Научный руководитель – Шишкина Юлия Геннадьевна, преподаватель ГАПОУ СО

«Ревдинский многопрофильный техникум», магистр

«Умный дом» - это комплекс электроники, которая работает внутри или снаружи дома и выполняет управление всеми инженерными системами. Под инженерными системами понимается всё техническое оборудование дома.

Важно, чтобы алгоритмы взаимодействия систем в доме были гибкими, и могли приспосабливаться под изменяющиеся нужды пользователя. Каждая система должна уметь работать автономно, чтобы ее работу можно было вовремя налаживать и обслуживать, отключив оборудование от центрального управления.

В статье рассматриваются ключевые аспекты устройства системы электроснабжения и автоматизации загородного дома с использованием технологии «Умный дом». Описаны основные компоненты, принципы их взаимодействия и преимущества, которые получает пользователь.

Загородная инфраструктура часто характеризуется нестабильностью электросетей: их перегрузка, перепады напряжения, аварии на ЛЭП, внезапные отключения, скачки. Это не только нарушает работу автоматики, но и может вывести из строя дорогостоящее оборудование.

Основные компоненты системы электроснабжения:

Вводно-распределительное устройство (ВРУ) «умного» типа. Это интеллектуальный узел, оснащенный элементами:

– Реле контроля напряжения (РКН): автоматически отключает питание при выходе напряжения за безопасные пределы (например, 170-250В) и включает его после нормализации.

– Устройство защитного отключения (УЗО) и дифференциальные автоматические автоматы (АВДТ): защищают от токов утечки и поражения электрическим током.

– Система АВР (Автоматического ввода резервного источника питания): при пропадании основного питания АВР за доли секунды переключает дом на резервный источник.

– Система мониторинга и управления: позволяет удаленно отслеживать параметры сети, управлять автоматами и получать уведомления о авариях.

Резервные источники питания:

– Бензиновые генераторы: обеспечивают длительное автономное питание всего дома или только критически важных потребителей. Интегрируются с АВР и могут иметь функцию автоматического запуска.

– Источники бесперебойного питания (ИБП) на базе инверторов и аккумуляторных батарей (АКБ): Обеспечивают мгновенный (бесперебойный) переход на резерв.

Стабилизаторы напряжения: устанавливаются на вводе или на отдельные линии для защиты от постоянных колебаний напряжения в сети.

Принцип работы системы электроснабжения заключается в следующем: при отключении основного питания, АВР фиксирует аварию и запускает

генератор. После выхода генератора на рабочий режим АВР переключает нагрузку на него. Пользователь получает уведомление о произошедшем событии. При восстановлении электроснабжения, система автоматически переключится обратно и отключит генератор. Система работы может быть гибко настроена под нужды пользователя (рис. 1).

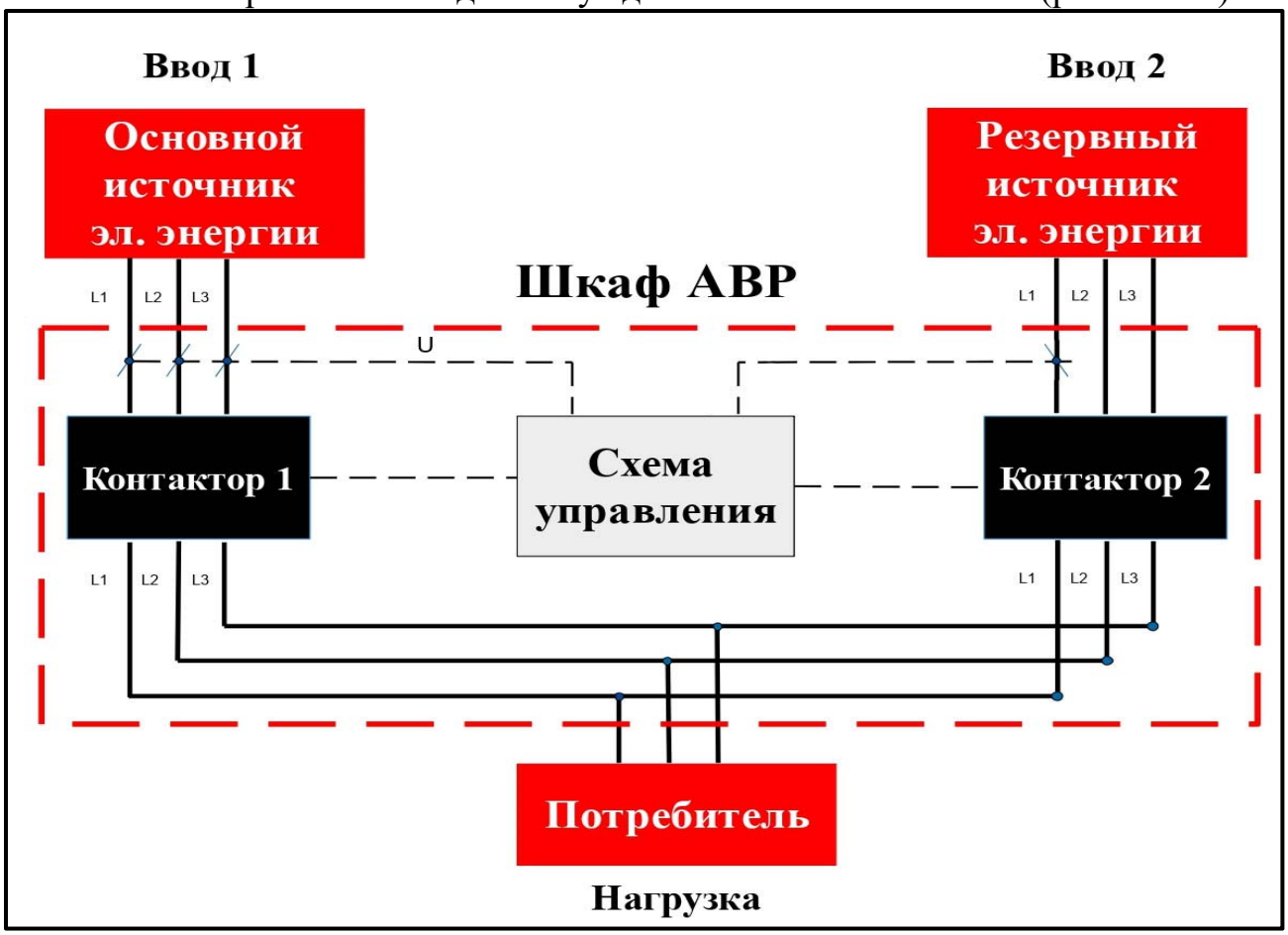


Рисунок 1. Схема системы автоматического ввода резерва.

Система управления и ее компоненты:

– Центральный контроллер (хаб): управляющее устройство, соединяющее все элементы системы друг с другом и связывающее её с внешним миром.

– Актуаторы: исполнительные устройства, непосредственно исполняющие команды. Это самая многочисленная группа, в которую входят различные выключатели, умные розетки, сервоприводы, сирены и так далее.

– Датчики (сенсоры): устройства, получающие информацию о внешних условиях.

– Интерфейсы пользователя: сенсорные панели, настенные выключатели, мобильное приложение, голосовые помощники.

Умный дом включает в себя множество автоматизированных систем, таких как: климат-контроль, система безопасности, управление освещением и энергопотреблением.

Умный климат-контроль:

– Объединяет управление отоплением (котел, теплые полы), кондиционированием и вентиляцией.

– На основе данных с датчиков температуры и влажности в разных комнатах система поддерживает заданный микроклимат.

– Режимы «Эконом» (снижение температуры при отсутствии жильцов) и «Антизамерзание» предотвращают перерасход энергии и защищают дом в холодный период.

– Удаленный запуск подогрева дома перед приездом хозяев.

Управление освещением:

– Сценарии: «утро» (плавное включение света в спальне), «вечер» (приглушенный свет в гостиной), «ночь» (выключение всего света, кроме дежурной подсветки).

– Автоматизация: датчики движения включают свет в коридорах, санузлах, прихожей. Датчики освещенности автоматически управляют уличным освещением и шторами.

– Имитация присутствия: случайное включение/выключение света в разных комнатах для отпугивания злоумышленников.

Система безопасности:

– Охранная сигнализация: при срабатывании датчика движения или открытия в нерабочее время система включает сирену, отправляет уведомление владельцу и на пульт охраны.

– Видеонаблюдение: камеры с детекцией движения и возможностью просмотра записи в реальном времени из любого места.

– Контроль доступа: умные замки с возможностью дистанционного открытия двери через приложение.

Управление энергопотреблением:

– Система отслеживает потребление электроэнергии по зонам и приборам.

– Автоматически отключает неиспользуемые, но потребляющие энергию устройства (режим «standby») с помощью умных розеток.

– Оптимизирует работу мощных потребителей (бойлер, теплый пол), снижая пиковые нагрузки и затраты.

Преимущества технологии «умного дома»:

1. Повышенный комфорт: единое управление всем домом «одной кнопкой», выполнение рутинных задач автоматически.

2. Безопасность: круглосуточный мониторинг, мгновенное реагирование на угрозы (взлом, пожар, протечка), имитация присутствия.

3. Энергоэффективность: снижение счетов за электроэнергию и топливо до 30% за счет оптимизации работы всех систем.

4. Надежность: защита от сбоев в сетях, сохранение работоспособности критически важных систем в автономном режиме.

5. Удобство управления: полный контроль над домом из любого места мира через смартфон или планшет.

Список источников:

1. Домашняя автоматизация – Википедия [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/ Домашняя_автоматизация. (23.11.2025)

2. Свиридова Е. Умный дом в частном доме или на даче: что можно автоматизировать и как это сделать. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://realty.yandex.ru/journal/post/umnyy-dom-v-chastnom-dome/ (23.11.2025)

3. Дементьев А. «Умный» дом XXI века. – 2016. – 107 с.

ОЦИНКОВКА КОРРОДИРУЮЩИХ ЭЛЕМЕНТОВ КУЗОВА АВТОМОБИЛЯ ГАЛЬВАНИЧЕСКИМ МЕТОДОМ

Асташкин И.А., Кудряшов Я.А, руководитель – Кутлуахметова Э. Ш. ГБПОУ «Магнитогорский строительно – монтажный техникум»

Автомобилестроение - одна из отраслей промышленности, почти полностью работающая на металле. Современный легковой автомобиль на 75 % состоит из металла [4, с.65]. Остальная доля приходится на пластмассы, стекло, резину и другие материалы.

Автомобили издавна делают из стали. Однако главный её недостаток - это коррозия и постепенное разрушение вследствие контакта с агрессивной окружающей средой. Кислород и влага провоцируют химические реакции окисления (рис.1).

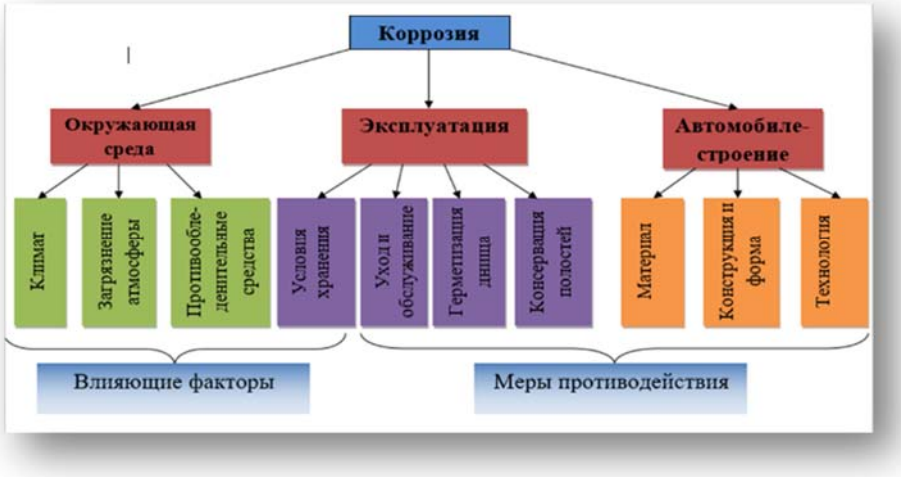


Рис. 1 Факторы, влияющие на коррозию автомобиля

Цель: исследование технологии оцинкования и проведение эксперимента по устранению и предотвращению развития коррозии на кузове легкового автомобиля в домашних условиях гальваническим методом.

Объект исследования - коррозионный процесс, протекающий на участках кузова автомобиля «HONDA ACCORD7».

Предмет исследования - покрытие цинком небольшого участка кузова автомобиля в местах повреждения лакокрасочного покрытия

Гипотеза: можно ли устранить и предотвратить коррозию металлов, если использовать технологию цинкования кузова автомобиля в домашних условиях гальваническим методом.

Понятие коррозии металла и ржавления железа

Коррозия - произвольное разрушение материала, возникающее в результате химических и электрохимических воздействий на его поверхность. Коррозионные процессы протекают при взаимодействии материала с агрессивной средой. В качестве такой среды обычно выступают жидкости и газы.

Ржавление железа - это электрохимический процесс, который начинается с переноса электронов от железа к кислороду.

Ключевой реакцией является восстановление кислорода:

$$O_2 + 4e^- + 2H_2O \rightarrow 4OH^-$$

Виды коррозии

Окисление можно назвать процессом обмена веществ электронами – одно отдает электроны, другое получает.

Существует множество критериев классификации коррозионных процессов.

Коррозионное разрушение может затрагивать всю поверхность металла - сплошная, или общая, коррозия и отдельные участки - местная, или локальная, коррозия.

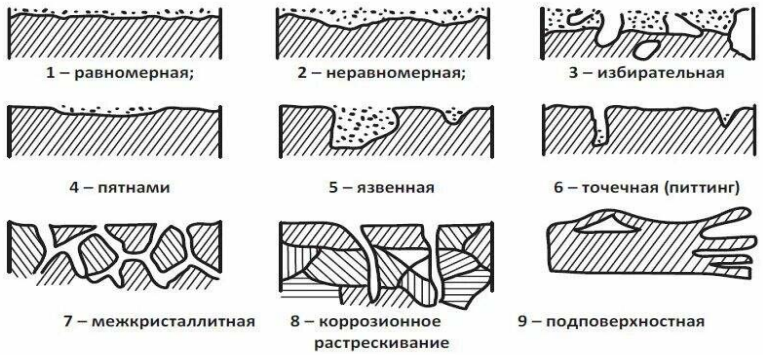


Рис. 2 Виды коррозии

Защита металлов от коррозии

Существует несколько способов защиты металла от коррозии: нанесение металлических покрытий; нанесение неметаллических покрытий; легирование металлов; электрохимические методы; гальванические покрытия.

Оцинковка или цинкование металла – процесс покрытия поверхности слоем химического элемента цинк, который по химической классификации является переходным металлом. Цель оцинковки – защита внешней поверхности металлических изделий от коррозии.

План проведения опытно-экспериментальной работы

Для опыта нам понадобятся: батарейка (солевая), провод, канцелярская резинка (изолента), зажимы, ватный диск, фосфорная кислота либо паяльная, аккумулятор (источник тока), пищевая сода, вода (рис. 3)

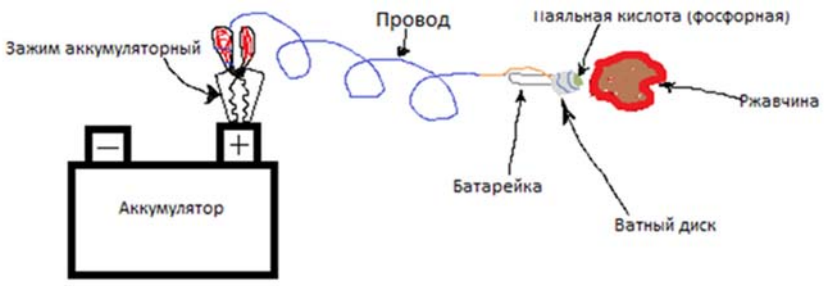


Рис. 3 Условная схема экспериментальной установки

Процесс изготовления прибора:

1.Используем солевую батарейку (так как она на 99,9% состоит из цинка) и очищаем её от изоляционной плёнки.

2.Обматываем половину батарейки проводом и фиксируем его канцелярской резинкой (изолентой).

3.На обратный конец провода закрепляем зажим.

4.Далее берём ватный диск и оборачиваем им другую половину батарейки, фиксируя канцелярской резинкой (изолентой).

5.Фосфорной (паяльной) кислотой смачиваем ватку нашего изобретения.

6.Подключаем электрическую прищепку нашего устройства к плюсовой «+» клемме аккумулятора.

7.После подключения к аккумулятору, мы преобразовываем ржавчину и оцинковываем металл.

8.После удаления ржавчины (коррозии), нужно нейтрализовать действие кислоты. Для этого нам понадобятся: пищевая сода, вода, ватный диск.

9.Пищевую соду разбавляем водой, смачиваем ватный диск и обрабатываем место, которое мы оцинковали.

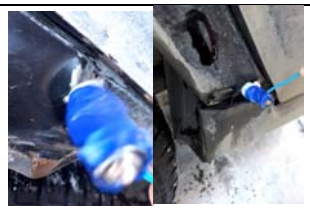
10.Ждем пока место обработки просохнет.

Внимание, при данном способе преобразования необходимо соблюдать технику безопасности.

Работать устройством можно сразу, счищать ржавчину не нужно. При контакте смоченной ватки в кислоте с пораженной частью кузова, слой ржавчины уйдет, а ржавый металл покроется слоем цинка. Это объясняется процессом электролиза - частицы цинка с положительного электрода (корпуса батарейки) перейдут на отрицательно запитанную поверхность - кузов автомобиля. Мы получили антикоррозийное, цинковое покрытие, которое защищает чистый металл от коррозии (от ржавчины) (табл. 1).

Таблица 1

Этапы выполнения экспериментальной работы

Номер этапа	Описание подготовки к эксперименту	Фотоотчет
1	Очаг коррозии до цинкования	
2	Процесс цинкования	
3	Очаг коррозии после цинкования	

Вывод: цинкование кузова своими руками осуществляется с целью защиты его от ржавчины и воздействия химических соединений, которых на дороге в избытке. Проще единожды осуществить эту операцию, чем постоянно «латать» корпус. Поставленная цель исследования нами была достигнута.

Были потрачены следующие средства:

Паяльная кислота – 20 руб.; солевая батарейка 2АА – 8 руб.; перчатки – 20 руб.; провод – 35 руб. (2 метра); Ватный диск – 12 руб. (5 штук); Изолента – 7 руб. (3 метра).

Итог: 102 руб.

В то время, когда заводские изобретения стоят от 700 рублей и выше (например, считающийся бюджетным, удалитель ржавчины «КППС»).

Библиографический список используемых источников:

1. Бестек, Т. Коррозия автомобиля и её предотвращение / Т. Бестек, Е. Бреннек, Е. Иванов // Пер. с польск. Ю. И. Кузнецова. – М.: Транспорт, 1985. – 255 с. Текст: непосредственный.

2. Гуревич, А. А. Средства защиты автомобилей от коррозии / А. А. Гуревич. – М.: Транспорт, 1983. - 209с. Текст: непосредственный.

3. Мухин, В. А. Коррозия и защита металлов: учебно-методическое пособие / сост. Доц. В. А. Мухин. – Омск: Омск. Гос. Унт., 2004. – 112 с. – ISBN 5-7779-0457-2. - Текст: электронный.

4. Хомченко, И. Г. Общая химия: Учебник для техникумов / И. Г. Хомченко. – М.: Химия, 1987. – 464 с. Текст: непосредственный.

ВОЗОБНОВЛЯЕМАЯ ЭНЕРГИЯ В МИРОВОЙ ЭНЕРГЕТИКЕ: СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ, ПЕРСПЕКТИВЫ И ПУТИ УЛУЧШЕНИЯ

Ахмеров Ярослав, студент 3 курса ГАПОУ СО «Ревдинский многопрофильный техникум» специальность 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования по (отраслям)
Научный руководитель – Шишкина Юлия Геннадьевна, преподаватель ГАПОУ СО «Ревдинский многопрофильный техникум», магистр

Сегодня мы стоим на пороге глобальных изменений в энергетическом секторе. Мир сталкивается с нарастающими вызовами: изменением климата, истощением ископаемых ресурсов, ростом цен на энергоносители и необходимостью обеспечения энергетической безопасности. В этом контексте возобновляемые источники энергии (ВИЭ) не просто становятся альтернативой, а формируют будущее мировой энергетики. Они предлагают устойчивый, экологически чистый и, в долгосрочной перспективе, экономически выгодный путь развития.

Некоторые ученые, которые внесли вклад в разработку возобновляемых источников энергии:

– Александр Беккерель. В 1839 году изучал влияние света на электролиты и сумел создать ячейку, которая не просто нагревалась, а производила электрическую энергию.

– Огюстэн Мушо. В 1860 году изобрёл первую в мире солнечную энергетическую систему.

– Чарльз Фритц. В 1883 году создал настольную электростанцию, которая работала от небольшой позолоченной селеновой пластинки.

– Альберт Эйнштейн. В 1921 году получил Нобелевскую премию за объяснение законов фотоэффекта.

Причины, по которым развитие возобновляемой энергии (ВИЭ) может замедляться:

– Сложности с интеграцией в традиционные энергосети. Особенно остро эта проблема ощущается в ветроэнергетике: задержки в производстве и установке турбин привели к пересмотру пятилетнего прогноза по сектору — на снижение более чем на 25%.

– Перебои в цепочках поставок. Например, в США ожидаемый прирост мощностей ВИЭ снижен почти на 50% из-за отмены налоговых льгот для проектов ВИЭ, роста пошлин на импорт оборудования, ограничения аренды морских территорий для ветряков и задержек в выдаче разрешений на строительство на федеральных землях.

– Дефицит финансирования. Финансовая устойчивость

производителей ВИЭ вызывает опасения. Например, в Китае цены на солнечные панели упали более чем на 60% с 2023 года из-за переизбытка предложения, что сильно ударило по прибыли крупнейших компаний.

– Зависимость ВИЭ от природных условий. Электростанции на ВИЭ очень сильно зависят от природных условий. Например, приливные электростанции могут работать только в связке с более стабильными источниками энергии.

– Проблемы с утилизацией. Например, утилизация лопастей является серьёзной проблемой в США и Европе. Солнечные панели не перерабатывают, из-за того, что их сложно разобрать, а входящие в их состав литиевые батареи практически не поддаются переработке.

За последнее десятилетие доля возобновляемой энергии в мировом энергобалансе значительно выросла. По данным Международного агентства по возобновляемым источникам энергии (IRENA) и Международного энергетического агентства (IEA), ВИЭ составляют всё большую часть вновь вводимых генерирующих мощностей. Инвестиции в сектор достигают сотен миллиардов долларов ежегодно.

Страны, такие как Китай, США, Германия, Индия, Бразилия и страны Скандинавии, являются мировыми лидерами по установленной мощности ВИЭ и инвестициям в этот сектор. Они активно внедряют "зеленые" технологии и формируют политику поддержки возобновляемой энергетики.

Действия для улучшения работы возобновляемой энергии:

Технологии и строительству:

– Массово ставить проверенные решения: солнечные панели, наземные и офшорные ветряки, гибриды с батареями.

– Поддерживать новые технологии в пилотах (глубокая геотермия, плавающие ветряки, CSP).

– Планировать проекты в местах с хорошими условиями (солнечной или ветровой ресурсностью).

Рабочим и сообществам:

– Обучать и переквалифицировать рабочие кадры для новых проектов.

– Включать местные сообщества в решения и давать им выгоду (местные рабочие места, фонды развития).

– Организовать прозрачную коммуникацию, чтобы уменьшить протесты против проектов.

Для обычных людей:

– Устанавливать панели на крышах, ставить умные счетчики и зарядки для электромобилей.

– Поддерживать энергосбережение: утепление домов, энергоэффективная техника.

– Объединяться в локальные кооперативы для совместных проектов ВИЭ.

Некоторые эксперты считают, что с развитием возобновляемой энергетики и падением спроса на ископаемое топливо страны поделятся на

победителей и проигравших. В слабом положении окажутся государства, богатые нефтью и газом. Например, трансформации на энергетическом рынке угрожают странам Ближнего Востока, Северной Африки и СНГ, где на экспорт углеводородов в среднем приходится четверть ВВП.

Другие специалисты полагают, что переход к чистой энергии снизит риски энергетической безопасности, уменьшит влияние нефтяных государств на мировую экономику, а конфликты из-за природных ресурсов станут менее острыми.

Однако есть и негативные прогнозы. Например, по мнению некоторых учёных, переход к зелёной энергетике может привести к вымиранию видов животных, так как для производства чистой энергии необходимы металлы и минералы, для которых требуется добыча в больших объёмах.

Кроме того, есть мнение, что переход к чистой энергии может повлечь новые формы конкуренции и конфронтации, так как он меняет конфигурацию многих элементов международной политики.

Список источников:

1. «Современное состояни и перспективы развития возобновляемых источников энергии» [Электронный ресурс] – Режим доступа: URL: https://cyberleninka.ru (24.11.2025).

2. «Возобновляемая энергия – Википедия» [Электронный ресурс] – Режим доступа: URL: https://ru.wikipedia.org (25.11.2025).

3. «Причины, по которым развитие возобновляемой энергии (ВИЭ) может замедляться» [Электронный ресурс] – Режим доступа: URL: https://habr.com/ru (25.11.2025).

4. «Ученые, которые внесли вклад в разработку возобновляемых источников энергии» [Электронный ресурс] – Режим доступа: URL: https://earthtouches.me (25.11.2025).

МЕХАТРОНИКА: КАК УСТРОЕН ТЕХНИЧЕСКИЕ ИНТЕЛЛЕКТ ЗАВТРАШНЕГО ДНЯ

Баранов Данил, студент 4 курса ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж-МЦК» специальность 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям);

Научный руководитель – Левченко Максим Александрович преподаватель ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж-МЦК»

Сегодня мехатронику нельзя назвать просто одной из инженерных отраслей. Фактически, она представляет собой целую философию создания техники, в основе которой лежит слияние трех разных направлений: механических узлов, электронных схем и, что важнее всего, умных алгоритмов управления. Программное обеспечение в этой триаде выступает в роли

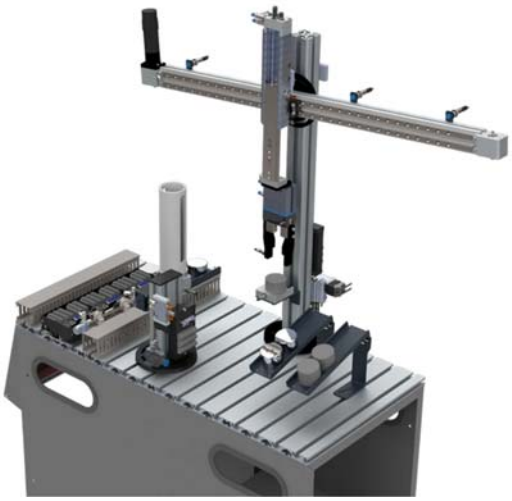
«сознания», а остальные компоненты — это «тело» и «нервная система» устройства.



Главная особенность, которая выделяет мехатронную систему на фоне обычных механизмов — способность к адаптации. Простые автоматы выполняют заранее заданный алгоритм, даже если внешние условия изменились. Умный же мехатронный модуль анализирует информацию с датчиков в реальном масштабе времени и мгновенно корректирует свои действия. Это становится возможным благодаря тому, что все его части — от привода до процессора — проектируются как единый, неразрывный организм. Например, автономный транспортный робот на складе не просто едет из пункта А в пункт Б. Он постоянно строит новый маршрут, избегая внезапных препятствий и оптимальным образом распределяя нагрузку.

Умные системы, построенные на принципах мехатроники, уже сейчас окружили нас в повседневной жизни.

Основа автоматизированных заводов — это мехатронные комплексы. Роботы-сборщики, декатированные станки и целые производственные линии, которые могут перенастраиваться под новую задачу без прерыва работы, — вот главные примеры. Они обеспечивают высокую степень точности и эффективности, недоступную при ручном труде.



Современный автомобиль буквально начинен мехатронными системами. Антиблокировочная система (ABS), помогающая сохранить управляемость при резком торможении, или самостоятельно паркующаяся

машина — все это реализуется благодаря таким технологиям. На следующих этапах развития — полностью беспилотные корабли и летательные аппараты.



Хирургические ассистенты, позволяющие проводить операции через микроскопические проколы, уменьшая риск осложнений, — один из самых значимых примеров. Не менее важны и бионические протезы, которые могут читать нервные импульсы и выполнять сложные движения, а также диагностическое оборудование, точно выявляющее заболевания.



Многие домашние девайсы уже стали нашими незаметными помощниками. Стиральные машины, оптимальным образом расходующие воду и моющие средства, или роботы-газонокосилки, самостоятельно ухаживающие за участком, — все они работают на базе мехатроники.

Рынок труда очень остро нуждается в инженерах-мехатрониках. Это объясняется их универсальностью: они одновременно являются и конструкторами, и наладчиками, и программистами. Сформировать такой набор навыков намного сложнее, чем овладеть одной узкой специальностью. С развитием концепции «Индустрия 4.0», когда оборудование на заводе начинает «общаться» друг с другом через сеть, важность этих экспертов будет

только возрастать. Они становятся ключевыми фигурами в процессе цифровой трансформации промышленности.

Мехатроника — это базовый кирпичик для технологий следующего поколения. Она дает возможность создавать не сложные автоматы, а по-настоящему разумные и ответственные системы, которые могут эффективно работать даже в непредсказуемых условиях. Направление, которое она задает, определяет то, как будет выглядеть высокотехнологичная среда будущего. Уже сейчас мы видим, как роботы из закрепленных на полу агрегатов превращаются в мобильных и самостоятельных роботов-коллег, а умные дома уже сегодня могут самостоятельно управлять комфортом и энергозатратами. Именно мехатроника открывает путь к полной автономии техники, когда она будет не только выполнять наши команды, но и прогнозировать наши потребности.

Список источников:

1. Юревич Е.И. Основы робототехники. — 4-е изд., перераб. и доп. — Санкт-Петербург: БХВ-Петербург, 2019. — 688 с. — (Классика инженерного образования).

2. Попов С.В., Воронов А.С., Жигалов С.А. Мехатроника и робототехнические системы: учебное пособие для вузов. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 238 с. — (Высшее образование).

3. Российская ассоциация робототехники (РАР). [Официальный сайт]. – URL: https://robotunion.ru/ (дата обращения: 20.10.2023).

4. Популярная механика. [Научно-популярный журнал]. – Раздел «Робототехника». – URL: https://www.popmech.ru/robotics/ (дата обращения: 20.10.2023).

5. IEEE Spectrum Robotics. [Авторитетный зарубежный ресурс о технологиях]. – URL: https://spectrum.ieee.org/robotics (дата обращения: 20.10.2023).

«УМНЫЙ ДОМ» – ЦИФРОВОЕ УПРАВЛЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСТВОМ

Батраков Роман, студент 2 курса, ГАПОУ СО «Ревдинский многопрофильный техникум» специальность 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования по (отраслям);
Научный руководитель – Шишкина Юлия Геннадьевна, преподаватель ГАПОУ СО Ревдинский многопрофильный техникум», магистр

Технологии «умного дома» – это комплекс решений, позволяющих управлять электричеством и бытовыми системами через интернет. Они объединяют датчики, контроллеры, мобильные приложения и облачные сервисы, создавая единое пространство для комфортного и безопасного проживания.

Современные жилые здания все чаще оснащаются системами «умного дома». Управление электричеством через интернет позволяет экономить энергию за счет автоматизации; повышать комфорт и удобство пользователей; обеспечивать безопасность жилья; интегрировать бытовую технику в единую цифровую систему.

Историческая справка. Первые системы автоматизации появились в 1970-е годы и были связаны с охранными сигнализациями. В 1990-е годы начали внедряться централизованные контроллеры для освещения и отопления. С 2010-х годов благодаря развитию Wi-Fi и мобильных приложений управление стало доступно каждому пользователю.

Основные проблемы:

- Износ традиционной электропроводки. Старые сети не рассчитаны на подключение интеллектуальных устройств.
- Необходимость постоянного мониторинга. Без онлайн-контроля невозможно вовремя выявить перегрузки и неисправности.
- Киберугрозы. Управление через интернет требует защиты от взлома и несанкционированного доступа.

Технологии управления

- Умные счетчики. Передают данные о потреблении энергии в реальном времени.
- Датчики движения, температуры и освещённости. Автоматически регулируют работу систем.
- Умные розетки и выключатели. Позволяют дистанционно управлять приборами.
- Мобильные приложения. Дают пользователю полный контроль над домом через смартфон.

Применение:

- В квартирах и частных домах – для комфорта и экономии.
- В коттеджных поселках – для централизованного управления инфраструктурой.
- В офисах – для оптимизации энергопотребления и повышения безопасности.

Требования к внедрению:

- Надежное интернет-соединение.
- Совместимость оборудования разных производителей.
- Соответствие нормативным стандартам.
- Обеспечение защиты данных пользователей.

Перспективы развития:

- Использование искусственного интеллекта для прогнозирования энергопотребления.
- Расширение функций «умных» устройств (например, интеграция с голосовыми помощниками).
- Массовое внедрение технологий в жилые комплексы и города.
- Разработка новых протоколов связи для более быстрой и безопасной работы систем.

Российский опыт:

- Внедрение систем Rubetek и Яндекс.
- Использование умных колонок для управления освещением и климатом.
- Проекты «умных кварталов» в Москве и Екатеринбурге.

Одним из самых популярных устройств для управления «умным домом» в России является Яндекс.Станция. Модели и возможности:

– Яндекс.Станция Мини, Лайт, Миди, Макс и Станция 3 — линейка устройств, различающихся по мощности звука, наличию дисплея и поддержке протоколов.

– Алиса – встроенный голосовой помощник, который понимает команды на русском языке, может включать свет, регулировать температуру, управлять розетками и бытовой техникой.

Управление электричеством и техникой:

– Поддержка умных ламп и розеток: можно включать и выключать приборы голосом или через приложение.

– Совместимость с устройствами разных производителей (Xiaomi, Redmond и др.), что делает систему универсальной.

Дополнительные функции:

– Мультимедиа-центр: воспроизведение музыки, фильмов, управление телевизором.

– Локальные сценарии: работают даже при отсутствии интернета, что повышает надежность.

Международный опыт:

- США. Массовое внедрение систем Amazon Alexa и Google Home.
- Европа. Акцент на энергоэффективность и стандарты KNX.
- Азия. Китай и Южная Корея активно развивают IoT-платформы для жилых комплексов.

Основные компоненты:

- Электроснабжение. Умные счётчики и распределительные устройства.
- Освещение. Автоматическая регулировка яркости и включение по датчикам.
- Климат-контроль. Управление отоплением, кондиционированием и вентиляцией.
- Бытовые приборы. Холодильники, стиральные машины, плиты с интернет-управлением.
- Системы безопасности. Видеонаблюдение, сигнализация, датчики дыма, газа и воды.
- Энергосберегающие технологии. Автоматическое отключение лишних нагрузок.

Таким образом, Яндекс.Станция стала ключевым элементом экосистемы «умного дома» в России. Она делает управление электричеством и бытовыми

приборами простым, доступным и интуитивным, а также показывает, что отечественные решения могут конкурировать с мировыми аналогами.

Список источников:

Российская станция умного дома [Электронный ресурс]. – Режим доступа:
URL: https://vsesmart.ru/blog/chto-umeet-kolonka-alisa-30-poleznykh-funktsiy/#:~:text=Расскажет%20обо%20всём,и%20Яндекс%20ТВ%20Станция%20Про (25.11.2025).

История [Электронный ресурс]. – Режим доступа:
URL: https://spacecontrol.ru/istoriya (25.11.2025).

Что такое умный дом [Электронный ресурс]. – Режим доступа:
URL: https://rustelematika.ru/blog/chto-takoe-umnyy-dom/ (25.11.2025).

Управление умного дома [Электронный ресурс]. – Режим доступа:
URL: https://www.securitylab.ru/blog/personal/xiaomite-journal/356784.php#:~:text=Управление%20через%20приложение%20и%20голос,что%20не%20должно%20было%20сработать (25.11.2025).

Международная станция умного дома [Электронный ресурс]. – Режим доступа:
URL: https://habr.com/ru/companies/mvideo/articles/582378/ (25.11.2025).

ПЕРЕРАБОТКА ПЛАСТИКОВЫХ ОТХОДОВ И ПОЛУЧЕНИЕ ДЕШЕВОГО И ДОСТУПНОГО МАТЕРИАЛА ДЛЯ 3D ПРИНТЕРА

Бессонова Полина Олеговна, студент 4 курса ГБПОУ ВПК им. В.И. Вернадского, специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование;
Научные руководители: Заварзина Галина Владимировна, Продеева Юлия Александровна, преподаватели ГБПОУ ВПК им. В.И. Вернадского

Проблема загрязнения окружающей среды пластиковыми отходами приобрела глобальный масштаб и является одной из наиболее острых экологических проблем современности. Ежегодно в мире производятся миллионы тонн пластика, значительная часть которого попадает на свалки, загрязняя почву и водоемы, а также оказываясь в Мировом океане, где образует огромные "мусорные острова". Особую опасность представляют пластиковые бутылки, которые разлагаются в природе в течение нескольких сотен лет.

В связи с этим, разработка эффективных методов переработки пластиковых отходов является актуальной задачей, решение которой позволит не только уменьшить негативное воздействие на окружающую среду, но и создать новые возможности для использования вторичного сырья.

В последние годы широкое распространение получили технологии 3D-печати, которые позволяют создавать объекты различной сложности из различных материалов. Использование переработанного пластика в качестве

филамента для 3D-принтеров представляется перспективным направлением, позволяющим решить одновременно две задачи: утилизацию пластиковых отходов и получение доступного материала для аддитивных технологий.

Целью данного проекта является переработка пластиковых отходов и получение дешёвого и доступного материала для 3D принтера.

Задачи проекта:

• сбор информации о способах переработки пластиковых бутылок;

• выбор эффективного способа переработки пластиковых отходов и получение дешёвого и доступного материала для 3D принтера;

• сборка и тестирование установки для переработки пластиковых бутылок в филамент для 3D-принтеров.

Пластик стал неотъемлемой частью нашей жизни, но, к сожалению, его чрезмерное использование и неэффективная утилизация привели к катастрофическим последствиям. Миллионы тонн пластика попадают в океаны, загрязняют почву, наносят вред животным и, в конечном итоге, нашему здоровью. Особенно остро стоит вопрос с пластиковыми бутылками, которые разлагаются сотни лет, прежде чем исчезнуть. Проблема загрязнения пластиком является одной из самых актуальных в современном мире.

Вместо того, чтобы отчаиваться, мы решили взглянуть на проблему как на возможность! Наш проект предлагает инновационный подход: мы превращаем пластиковые отходы в ценный ресурс – филамент для 3D-принтеров. Это позволяет нам дать вторую жизнь пластику, создавая полезные вещи и одновременно сокращая потребность в первичном пластике, для производства которого требуется ископаемое топливо.

В рамках данного исследования была разработана и протестирована установка для переработки пластиковых бутылок в филамент для 3D-принтеров. Предлагаемый метод позволяет получить дешёвый и доступный материал, пригодный для использования в широком спектре 3D-принтеров, что способствует снижению зависимости от первичного пластика и уменьшению загрязнения окружающей среды.

Мы создали простую и доступную установку, которую можно собрать в домашних условиях.

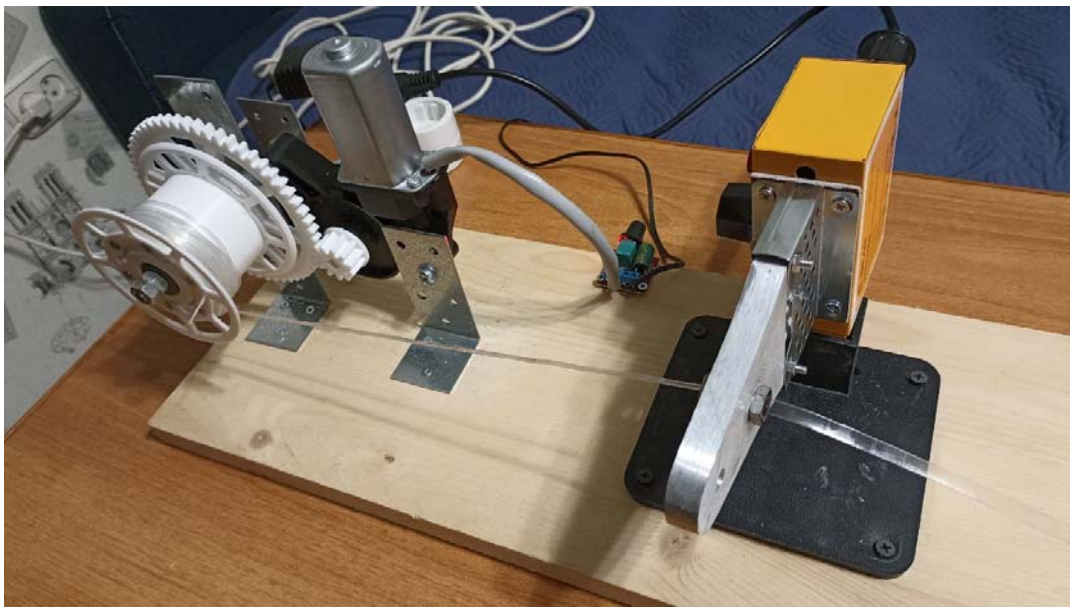


Рисунок 1 – Установка по переработки пластиковых бутылок

Установка по переработки пластиковых бутылок состоит из нескольких ключевых компонентов:

• Утюг для пайки труб - обеспечивает необходимый нагрев и плавление пластика.

• Стеклоподъемник - гарантирует равномерную и контролируемую подачу пластика в нагревательную камеру.

• Шестерни - позволяют точно регулировать скорость подачи и, соответственно, толщину получаемой нити филамента.

Принцип работы установки довольно прост и нагляден. Сначала пластиковые бутылки нарезаются на ленты. Затем эти ленты подаются в нагревательную камеру, где они плавятся. Расплавленный пластик вытягивается через специальную форсунку, формируя нить – филамент. Стеклоподъемник и шестерни обеспечивают стабильную подачу и контроль диаметра нити. Готовый филамент наматывается на катушку, и он готов к использованию в 3D-принтере.

Экологические преимущества нашего решения очевидны. Во-первых, мы сокращаем количество пластиковых отходов, которые могли бы оказаться на свалках или в океанах. Во-вторых, мы снижаем зависимость от ископаемого топлива, необходимого для производства первичного пластика. И, в-третьих, мы уменьшаем выбросы CO2, связанные с производством и транспортировкой пластика. В конечном итоге, мы продвигаем более экологичный образ жизни и бережное отношение к природе.

Помимо экологической пользы, наш проект имеет и экономические преимущества. Самостоятельное производство филамента значительно дешевле, чем покупка готового. К тому же, это позволяет сократить расходы на утилизацию пластиковых отходов. Более того, это может стать основой для собственного бизнеса по производству и продаже экологичного филамента.

Теперь о том, что можно напечатать из нашего филамента. Возможности практически безграничны! Это могут быть игрушки, сувениры, полезные бытовые предметы, прототипы изделий для малого бизнеса, образовательные

модели для школ и университетов – всё, на что хватит вашей фантазии и возможностей 3D-принтера.

В результате проведенного исследования была разработана и успешно протестирована установка для переработки пластиковых бутылок в филамент для 3D-принтеров. Экспериментально подтверждена возможность получения из переработанного пластика качественного филамента, пригодного для печати различных изделий на 3D-принтере.

Предлагаемый метод переработки пластиковых отходов является экологически и экономически целесообразным решением. Использование данной установки позволяет значительно сократить количество пластиковых отходов, направляемых на захоронение, снизить зависимость от первичного пластика и уменьшить выбросы парниковых газов, связанные с его производством.

Экономическая эффективность разработанной установки обусловлена низкой себестоимостью производства филамента из переработанного пластика по сравнению с покупкой готового филамента. Это открывает перспективы для создания малого бизнеса по производству и продаже экологичного филамента, а также для использования данной технологии в образовательных учреждениях и научных лабораториях.

Дальнейшие исследования могут быть направлены на оптимизацию процесса переработки пластика, улучшение качества, получаемого филамента, а также на разработку новых материалов на основе переработанного пластика для 3D-печати.

Полученные результаты подтверждают перспективность использования переработанного пластика в качестве материала для 3D-печати и вносят вклад в решение проблемы загрязнения окружающей среды пластиковыми отходами.

В данном проекте была разработана и собрана установка для переработки пластиковых бутылок в филамент для 3D-принтеров – экологичное решение своими руками! Если мы смогли, то и вы сможете эффективно перерабатывать пластиковые бутылки и минимизировать негативное воздействие на природу.

ГИБРИДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ В ПРОМЫШЛЕННОМ ДИЗАЙНЕ: ЭСТЕТИКА И ФУНКЦИОНАЛЬНОСТЬ НА СТЫКЕ ДИСЦИПЛИН

Бодров А.М., педагог дополнительного образования направления «Промышленный дизайн» Детский технопарк «Кванториум» (при МАОУ лицей №110 им. Л.К. Гришиной) г. Екатеринбург

Дзюба А.Е., педагог дополнительного образования направления «Промышленный дизайн» Детский технопарк «Кванториум» (при МАОУ лицей №110 им. Л.К. Гришиной), г. Екатеринбург

В статье исследуется роль гибридных материалов в современном промышленном дизайне. Рассматривается, как сочетание разнородных компонентов позволяет создавать продукты с уникальными функциональными и эстетическими свойствами. Особое внимание уделяется взаимосвязи материала, формы и восприятия, а также практическим аспектам интеграции гибридных решений в процесс проектирования на стыке дизайна, материаловедения и инженерии.

Современный промышленный дизайн находится в постоянном поиске новых решений, которые бы сочетали в себе инновационность, эстетическое совершенство и высокую функциональность. Одним из наиболее перспективных направлений является использование гибридных материалов – композитов, объединяющих в себе разнородные компоненты (полимеры, металлы, керамику, натуральные волокна) для получения синергетического эффекта. Эти материалы ломают традиционные представления о свойствах изделий, позволяя дизайнерам создавать продукты, которые были невозможны еще десятилетие назад.

Цель данной статьи – систематизировать подходы к применению гибридных материалов в промышленном дизайне, выявить их влияние на эстетику, функциональность и пользовательский опыт, а также наметить пути их эффективной интеграции в проектирование.

Гибридные материалы открывают уникальные возможности для управления эстетическим и тактильным восприятием продукта. Комбинируя, например, холодный алюминий с теплым деревом или гладкий поликарбонат с шероховатым текстилем, дизайнер создает сложный сенсорный нарратив. Концепция «эмоционального интеллекта» материалов здесь проявляется в полной мере: гибриды могут одновременно передавать сообщения о прочности (металлическая основа), экологичности (натуральные вставки) и комфорте (полимерные покрытия).

Тактильные свойства – теплоемкость, шероховатость, упругость – становятся не случайными характеристиками, а результатом осознанного выбора и комбинации материалов. Матовый софт-тач пластик, нанесенный на карбоновую основу, создает образ высокотехнологичного, но приятного в использовании гаджета. Теплая древесина, интегрированная в холодный корпус аудиосистемы, смягчает технологичность продукта, добавляя ему природной эстетики и тактильного уюта.

Функциональные преимущества гибридных материалов выходят далеко за рамки эстетики. Их ключевая сила – в способности совмещать несовместимые, на первый взгляд, свойства:

– прочность и легкость: карбоновые композиты и стеклопластики позволяют создавать сверхпрочные и при этом легкие конструкции для транспортного дизайна, спортивного инвентаря и мебели;

– гибкость и жесткость: многослойные структуры, где гибкий полимер сочетается с жесткой сеткой, используются в носимой электронике и эргономичных рукоятках инструментов;

– «умные» свойства: интеграция проводящих элементов в полимерную матрицу позволяет создавать сенсорные поверхности, встроенную подсветку или материалы, меняющие цвет или форму в ответ на внешние воздействия.

Внедрение гибридных материалов в производство — это сложный, многоэтапный процесс, требующий тесной междисциплинарной коллаборации между дизайнерами, материаловедами и инженерами-технологами. Его успех закладывается на стадии концептуального брифинга, где совместными усилиями определяются целевые свойства будущего продукта: от желаемых тактильных ощущений и визуальной эстетики до ключевых функциональных характеристик, таких как прочность, вес и долговечность. Эта фаза задает стратегическое направление всему проекту, трансформируя абстрактные идеи в конкретные технические и сенсорные требования, которые лягут в основу последующих решений.

Далее процесс переходит в практическую плоскость, последовательно проходя этапы материализации. Начинается он с глубокого анализа и моделирования, где исследуются возможные комбинации материалов, а для оценки синергетического эффекта создаются цифровые модели и физические макеты, позволяющие оценить внешний вид, вес и эргономический баланс. Затем следует фаза функционального прототипирования, в рамках которой изготавливаются и всесторонне тестируются рабочие прототипы на соответствие заявленным требованиям. Финальным и критически важным этапом становится технологическая адаптация, когда выбираются оптимальные методы серийного изготовления — будь то литье под давлением, 3D-печать композитами или спекание — гарантирующие стабильное качество и воспроизводимость уникальных свойств гибридного материала в каждой единице продукции.

Яркими примерами успешного применения гибридных материалов являются решения, которые переопределяют стандарты в своих отраслях, демонстрируя безупречный синтез функциональности и эстетики. В сфере электроники эта тенденция воплощается в ноутбуках премиум-класса, где карбоновые крышки, обладающие исключительной жесткостью и легкостью, сочетаются с прочным и тактильно приятным алюминиевым шасси, как в продуктах Apple, а также в смартфонах, где керамическое покрытие, передающее ощущение роскоши и долговечности, интегрируется с ударопрочным и легким полимерным каркасом. Автомобилестроение, в свою очередь, активно использует гибридные материалы для создания сложного эмоционального образа салона: панели управления, совмещающие холодный техногенный блеск алюминия с теплотой и натуральностью дерева или с тактильным комфортом выделанной кожи, а также сиденья из композитных материалов с памятью формы, которые обеспечивают не только эргономичную поддержку, но и индивидуальный комфорт для каждого пассажира. В мебельном дизайне гибридный подход позволяет достигать визуальной легкости и структурной прочности одновременно, что наглядно демонстрируют стулья и столы, в которых прочный металлический каркас комбинируется с текстурными столешницами или сиденьями из литьевого

камня, имитирующего натуральный материал, или из армированного пластика, открывающего безграничные возможности для формообразования и цветовых решений.

Заключение

Гибридные материалы представляют собой новый пласт выразительных средств для промышленного дизайна, стирая границы между эстетикой и функциональностью. Их осознанное применение позволяет создавать продукты, которые не просто решают утилитарные задачи, но и несут в себе сложные эмоциональные и сенсорные сообщения, усиливая связь между человеком и объектом. Дальнейшее развитие этой области лежит на стыке дисциплин и требует интеграции знаний о материалах, технологиях и человеческом восприятии в образовательные и профессиональные практики.

Список использованных источников:

1. Морозова, Е. Д. Сенсорный опыт в дизайне: от тактильности к эмоциям / Е. Д. Морозова. — Москва: Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2023. — 198 с.

2. Ассовская, А. С. Композиционные материалы в дизайне: учебное пособие / А. С. Ассовская. — Москва: Архитектура-С, 2022. — 210 с.

3. Крылов, Д. А. «Умные» материалы и их применение в промышленности / Д. А. Крылов. — Санкт-Петербург: Профессия, 2023. — 305 с.

4. Чернихов, А. Р. Психология восприятия продукта: сенсорные аспекты дизайна / А. Р. Чернихов. — Санкт-Петербург: Питер, 2022. — 275 с.

5. Современные материалы в промышленном дизайне / под ред. В. Л. Петрова. — Екатеринбург: УрФУ, 2023. — 168 с.

БИОМИМЕТИКА В ПРОМЫШЛЕННОМ ДИЗАЙНЕ: ПРИРОДА КАК ИНЖЕНЕР И ЭКОНОМИСТ

Бодров А.М., педагог дополнительного образования направления «Промышленный дизайн» Детский технопарк «Кванториум» (при МАОУ лицей №110 им. Л.К. Гришиной) г. Екатеринбург

В статье рассматриваются принципы и методы биомиметики как инструмента промышленного дизайна. Анализируется, как природные структуры, формы и системы могут быть адаптированы для создания технологичных, экономически эффективных и экологически устойчивых продуктов. Особое внимание уделяется кейсам, в которых природа демонстрирует оптимизацию материала, энергии и формы, служа моделью для инновационных дизайн-решений.

Введение

Современный промышленный дизайн сталкивается с вызовами устойчивого развития, ресурсосбережения и повышения функциональности продуктов. В этом контексте биомиметика — наука, заимствующая инженерные и экономические решения у живой природы, — становится

мощным источником инноваций. Природа, прошедшая миллиарды лет эволюции, предлагает оптимизированные структуры и процессы, которые могут революционизировать подходы к проектированию.

Цель данной статьи — выявить ключевые принципы биомиметики и продемонстрировать их практическое применение в промышленном дизайне для создания продуктов, в которых эффективность сочетается с экономической целесообразностью.

Принципы биомиметики в промышленном дизайне

Биомиметика предлагает не просто копирование природных форм, а глубокое понимание принципов, лежащих в их основе. Эти принципы позволяют создавать продукты с уникальными характеристиками.

Эффективность использования материалов — один из ключевых принципов. Природа стремится к минимизации расхода материала без потери прочности. Примером служат соты — структура, сочетающая минимальный вес с максимальной жесткостью. В промышленном дизайне это находит применение в сэндвич-панелях, упаковке и элементах каркасов транспортных средств, что позволяет снизить вес продукта и, как следствие, расход материалов и энергии при эксплуатации.

Аэродинамика и гидродинамика. Формы многих животных и растений оптимизированы для движения в различных средах. Например, форма крыла совы, обеспечивающая бесшумный полет, вдохновила на проектирование вентиляторов и турбин с пониженным уровнем шума. А форма китового плавника с бугорчатой поверхностью легла в основу дизайна лопастей ветрогенераторов, повысив их КПД на 20%.

Терморегуляция и энергоэффективность. Термитники поддерживают стабильную температуру благодаря сложной системе вентиляционных каналов. Этот принцип был использован при проектировании здания Eastgate Centre в Хараре (Зимбабве), где система пассивной вентиляции, скопированная с термитника, позволила сократить энергозатраты на кондиционирование на 90%.

Самовосстановление и адаптивность. Способность живых организмов к самовосстановлению помогает создавать материалы с аналогичными свойствами. Например, разработка самозалечивающихся полимеров, которые «заращивают» трещины по аналогии с тем, как заживает рана на коже, может значительно увеличить срок службы продукта.

Методология применения биомиметики в дизайн-проектировании

Внедрение бионического подхода в процесс промышленного дизайна требует системной методологии.

1. Идентификация проблемы: четкое формулирование технической или экономической задачи (например, «снижение веса конструкции без потери прочности»).

2. Биологический поиск аналогов: поиск в природе организмов или экосистем, которые уже решили схожую проблему. Для этого привлекаются биологи, экологи и создаются специализированные базы данных.

3. Абстрагирование принципа: выявление ключевого принципа работы природного аналога, а не простое копирование его формы.

4. Инженерная интерпретация и адаптация: перевод биологического принципа на язык инженерии и дизайна с учетом технологических возможностей, и экономических ограничений.

5. Прототипирование и тестирование: создание и испытание прототипа, позволяющее оценить эффективность заимствованного решения.

Проблемы и перспективы внедрения

Несмотря на очевидные преимущества, широкое внедрение биомиметики сталкивается с рядом вызовов. К ним относятся междисциплинарные барьеры между биологами, инженерами и дизайнерами, высокая стоимость начальных исследований и сложность перевода биологических принципов в инженерные решения.

Перспективы же крайне широки. Развитие технологий 3D-печати позволяет воспроизводить сложнейшие бионические структуры, недоступные для традиционного производства. Искусственный интеллект может ускорить поиск биологических аналогов, анализируя огромные массивы данных. В будущем мы можем увидеть повсеместное распространение адаптивных материалов, зданий с «метаболизмом», как у живых организмов, и полностью замкнутых производственных циклов, построенных по принципу экосистем.

Заключение

Биомиметика представляет собой не просто тренд, а фундаментальный сдвиг в парадигме промышленного дизайна. Рассматривая природу как гениального инженера и экономного стратега, дизайнеры получают доступ к неисчерпаемому источнику проверенных и оптимизированных решений. Заимствуя принципы эффективности, устойчивости и адаптивности, можно создавать продукты нового поколения, которые не только превосходят традиционные аналоги по функциональности, но и отличаются экономией ресурсов на всех этапах жизненного цикла, внося вклад в устойчивое развитие экономики и планеты. Дальнейшие исследования должны быть направлены на формализацию методов бионического проектирования и их интеграцию в образовательные программы для дизайнеров и инженеров.

Список использованных источников:

1. Биомиметика: Природа как модель для инноваций. — М.: Техносфера, 2021.

2. Винс Дж. Бионический дизайн. Инновации, подсказанные природой. — СПб.: Питер, 2020.

3. Каплан Д. Ф. Биомиметические материалы и конструкции. — М.: Наука, 2019.

4. Benyus, J. M. Biomimicry: Innovation Inspired by Nature. — Harper Perennial, 2002.

5. Speck, T., & Speck, O. Biomimetic and Bio-inspired Design. — Springer, 2023.

ЭМОЦИОНАЛЬНЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ МАТЕРИАЛОВ: КАК ТАКТИЛЬНЫЕ СВОЙСТВА ПОВЕРХНОСТИ ВЛИЯЮТ НА ВОСПРИЯТИЕ ПРОДУКТА

Бодров А.М., педагог дополнительного образования направления «Промышленный дизайн» Детский технопарк «Кванториум» (при МАОУ лицей №110 им. Л.К. Гришиной) г. Екатеринбург;
Коновалова А.В., педагог дополнительного образования направления «Промышленный дизайн» Детский технопарк «Кванториум» (при МАОУ лицей №110 им. Л.К. Гришиной) г. Екатеринбург

В статье исследуется роль тактильных свойств поверхности материалов в формировании эмоционального восприятия продукта. Рассматривается концепция «эмоционального интеллекта» материалов, их способности вызывать определенные чувства и ассоциации через физический контакт. Анализируются механизмы влияния текстуры, температуры, жесткости и шероховатости на пользовательский опыт и рыночную успешность изделий. Особое внимание уделяется практическим аспектам интеграции тактильного дизайна в процесс проектирования.

Современный промышленный дизайн все чаще выходит за рамки визуальной эстетики, обращаясь к комплексному сенсорному опыту, среди которого тактильное восприятие играет ключевую роль. Продукт, который не просто хорошо выглядит, но и приятно лежит в руке, вызывает подсознательное доверие и ощущение качества. Это явление легло в основу концепции «эмоционального интеллекта» материалов — их способности через тактильные свойства напрямую влиять на эмоции и поведение пользователя.

Цель данной статьи — систематизировать знания о тактильных свойствах материалов, выявить механизмы их влияния на восприятие продукта и наметить пути сознательного использования этих знаний в практике промышленного дизайна.

Тактильное восприятие, или гаптика, — это сложный канал коммуникации между продуктом и человеком. Поверхность материала передает мозгу информацию не только о физических свойствах (гладкость, шероховатость, температура, упругость), но и порождает сложные эмоциональные и семантические ассоциации.

Тактильное восприятие материала складывается из комплексного взаимодействия его физических свойств, которые напрямую транслируют эмоциональные и смысловые сообщения: теплопроводность задает базовый эмоциональный тон, когда теплая на ощупь древесина или керамика ассоциируются с уютом и натуральностью, а холодный металл или стекло воспринимаются как высокотехнологичные, прочные, но и безличные; фактура и шероховатость развивают этот нарратив, где гладкая, полированная поверхность связывается с роскошью и чистотой, а шероховатая и матовая —

с надежностью, натуральностью и тактильным сцеплением; наконец, податливость и упругость завершают формирование тактильного образа, поскольку мягкие, упругие материалы, такие как силикон или резина, вызывают ощущение комфорта и безопасности, в то время как твердые и жесткие однозначно подчеркивают прочность и стабильность продукта.

Внедрение тактильной составляющей в процесс проектирования требует системного подхода, который включает несколько этапов:

– тактильное исследование и брифинг: определение целевых эмоций и ассоциаций, которые должен вызывать продукт. Создание «тактильных мудбордов» — библиотек материалов и поверхностей, передающих нужные ощущения;

– прототипирование и сенсорная оценка: создание физических прототипов с различными вариантами отделки поверхности. Проведение фокус-групп и сенсорных тестов, где пользователи с закрытыми глазами оценивают образцы по шкалам (приятно/неприятно, дешево/дорого, безопасно/опасно);

– интеграция и контроль качества: выбор технологий обработки поверхности (пескоструйная обработка, гальванизация, покрытие софт-тач), которые обеспечат воспроизводимость нужных тактильных свойств в серийном производстве;

– валидация в реальных условиях: оценка тактильного опыта в процессе реального использования продукта, учет износа поверхности и его влияния на восприятие.

Ярким примером осознанного использования тактильных свойств являются решения в различных отраслях промышленности. В электронике применение матового софт-тач пластика на корпусах смартфонов и ноутбуков, таких как Google Pixel или некоторые модели Dell, не только создает ощущение премиальности, но и решает практическую задачу, надежно скрывая отпечатки пальцев. В автомобильной промышленности производители класса «люкс», подобные Mercedes-Benz и Bentley, уделяют огромное внимание тактильным ощущениям от элементов управления: холодный и тяжелый металл селектора передач в сочетании с мягкой, прошитой кожей на руле являются тщательно продуманными решениями, формирующими целостный образ надежности и роскоши. Другим классическим примером служит упаковка дорогого парфюма или косметики, где тяжелое, граненое стекло флакона и матовая лакировка крышки используются как невербальные сигналы, призванные еще до вскрытия передать тактильное ощущение ценности и исключительности продукта.

Среди основных вызовов тактильного дизайна — сложность объективной оценки тактильных ощущений, высокая стоимость некоторых видов обработки поверхности и необходимость тесной междисциплинарной коллаборации между дизайнерами, материаловедами и инженерами-технологами.

Перспективы же связаны с развитием «умных» материалов, способных менять свои тактильные свойства (например, электроактивные полимеры), и с углублением исследований в области сенсорного брендинга, где тактильность станет таким же неотъемлемым элементом идентичности бренда, как логотип или фирменный цвет.

Тактильные свойства поверхности являются мощным, хотя часто и недооцененным, инструментом в арсенале промышленного дизайнера. Осознанное управление «эмоциональным интеллектом» материалов позволяет создавать продукты, которые не только функциональны и красивы, но устанавливают с пользователем глубокую эмоциональную связь через прикосновение. Дальнейшее развитие этой области требует, как фундаментальных исследований в области психофизики восприятия, так и интеграции принципов тактильного дизайна в образовательные программы и профессиональные практики.

Список использованных источников:

1. Гибсон Дж. Дж. Экологический подход к зрительному восприятию. — М.: Прогресс, 2020. — 312 с.
2. Канеман Д. Думай медленно... решай быстро. — М.: АСТ, 2021. — 384 с.
3. Ледер Г., Тиньо М. Тактильность в дизайне: как материалы и поверхности влияют на наши эмоции. — Бюллетень общества психологии потребителей, 2022.
4. Морозова Е. Д. Сенсорный опыт в дизайне: от тактильности к эмоциям. — М.: Издательство МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2023. — 198 с.
5. Норман Д. А. Дизайн привычных вещей. — М.: Вильямс, 2022. — 352 с.
6. Чернихов А. Р. Психология восприятия продукта: сенсорные аспекты дизайна. — СПб.: Питер, 2021. — 275 с.

МЕХАТРОННЫЕ СИСТЕМЫ В ЖКХ

Бунтаков Ярослав Александрович, студент 3 курса ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж-МЦК» специальность 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника;
Тягунува София Дмитриевна, студентка 3 курса ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж-МЦК» специальность 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника;
Научный руководитель – Левченко Максим Александрович, преподаватель ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж-МЦК»

В настоящее время в сфере жилищно-коммунального хозяйства происходит масштабная трансформация. В условиях растущих требований к энергоэффективности, комфорту и экономии старые подходы к управлению жилищно-коммунальными услугами уступают место новым технологическим решениям. Мехатронные системы, объединяющие механику, электронику и программирование, становятся ключевым элементом этих перемен. Они позволяют создавать интегрированные и автоматизированные системы для управления многоквартирными домами, обеспечивая правильное использование ресурсов и повышая качество жизни. Внедрение таких систем обеспечит переход от реагирования на аварийные ситуации к их упреждению.



Рисунок 1. Умный дом.

Мехатронная система в ЖКХ – это интеграция механических компонентов, электронных датчиков, управляющих контроллеров и информационных технологий в единый комплекс, который автоматически собирает данные, анализирует их и выполняет действия без постоянного вмешательства человека. В контексте именно жилищно-коммунального хозяйства такие системы образуют основу идеи "Умного дома". "Умный дом" является частью концепции "умного города", отвечающая за автоматизацию жилищно-коммунального хозяйства для своевременного получения показаний счетчиков, контроля работы оборудования, предотвращения аварийных ситуаций и обеспечения прозрачности работы объектов ЖКХ. Если "умный дом" фокусируется на комфорте и безопасности внутри квартиры, то "умный город" охватывает общедомовые системы и инфраструктуру, обеспечивая эффективную эксплуатацию всего здания.

Структурно эти системы можно разделить на три уровня:

окальный уровень: датчики и счетчики в квартирах и общедомовых помещениях.

ровень сбора данных: сети передачи данных.

ровень анализа и управления: платформы для обработки информации и принятия решений.

Ключевые мехатронные технологии в умном доме и квартале:
нтеллектуальные системы отопления и ГВС. Система в реальном времени анализирует уличную температуру, солнечную активность и фактическую температуру в квартирах. Сервоприводы, получая сигнал от контроллера, плавно регулируют проток теплоносителя через теплообменник. Это обеспечивает комфортную температуру, экономя до 25-30% тепловой энергии.
втоматизированные системы водоснабжения с обратной связью. Датчики постоянно мониторят давление в трубах. Резкий скачок или падение фиксируется ПЛК, который мгновенно дает команду электромагнитным клапанам перекрыть аварийный участок. Одновременно на диспетчерский пульт и жильцам приходит уведомление. Это позволяет локализовать аварию за секунды, минимизируя ущерб.
оботизированные системы диагностики и обслуживания. Дрон с тепловизором облетает фасады и крыши, выявляя утечки тепла и дефекты конструкций. Робот-трубоинспектор, оснащенный камерой и датчиками газа, проползает по канализационным коллекторам, составляя карту их состояния и находя засоры и повреждения. Это яркий пример мобильной мехатроники, заменяющей опасный и трудоемкий ручной труд.

Внедрение мехатронных систем – это огромный прогресс для ЖКХ. Это переход от ручного управления к интеллектуальному, ресурсосберегающему управлению сложными инженерными комплексами. Будущее ЖКХ за мехатронными системами, которые работают слаженно, как один живой организм, на благо каждого жителя.

Внедрение мехатроники в ЖКХ – это не точечная автоматизация, а создание целостного «организма», где умные датчики, быстродействующие контроллеры и точные исполнительные механизмы работают в едином ритме. Технологии мехатроники превращают абстрактную концепцию «умного города» в осязаемую реальность для каждого жителя: в стабильной температуре в квартире, в счетах без переплат и в уверенности, что дом сам позаботится о своей безопасности и эффективности. Инвестиции в эту область – это вклад не только в экономию ресурсов, но и в качество жизни, в устойчивое развитие городской инфраструктуры. Будущее ЖКХ за системами, где данные, решения и действия объединены в бесшовный цикл, работающий на благо человека.

Список источников:

Рогов, В. А. Основы мехатроники и робототехники: учебное пособие / В. А. Рогов, Е. И. Пупков. – Москва: Издательство МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2018. – 320 с. · Дает фундаментальное понимание принципов построения мехатронных систем, что является базой для их адаптации в ЖКХ.

Ющенко, А. С. Управление интеллектуальными зданиями (BMS) / А. С. Ющенко. – Санкт-Петербург: БХВ-Петербург, 2020. – 288 с. · Содержит практические аспекты интеграции инженерных систем здания, включая отопление, вентиляцию и освещение.

Острейковский, В. А. Автоматизация технологических процессов и производств: учебник для вузов / В. А. Острейковский. – Москва: Академия, 2019. – 416 с. · Раскрывает общие принципы автоматизации, которые лежат в основе современных решений для ЖКХ.

Петров, И. В., Сидоров, К. А. Применение мехатронных комплексов для повышения энергоэффективности систем теплоснабжения многоквартирных домов // «Энергосбережение и водоподготовка». – 2022. – № 4 (78). – С. 25–31. ·Анализирует конкретные кейсы и расчеты экономического эффекта от внедрения погодозависимой автоматики.

Ковалева, М. Д. Перспективы использования интернета вещей (IoT) и предиктивной аналитики в городском коммунальном хозяйстве // «Наука и техника в жилищно-коммунальном комплексе». – 2021. – № 3 (45). – С. 12–20. Освещает тренды в области удаленного мониторинга и прогнозирования аварий в ЖКХ. 3. Смирнов, А. А., Волков, Д. С. Роботизированные комплексы для диагностики и очистки инженерных сетей мегаполиса // Труды Международной научно-практической конференции «Умный город: технологии и инфраструктура». – М., 2023. – С. 112–118. · Описание практического применения дронов и роботов-трубоинспекторов.

РАЗРАБОТКА И ИЗГОТОВЛЕНИЕ ИОНОФОНА

Вавилов Анатолий, студент 2 курса ГБПОУ «Пермский радиотехнический колледж им. А.С. Попова» специальность 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем;

Научный руководитель – Сивков Андрей Александрович, преподаватель ГБПОУ «Пермский радиотехнический колледж им. А.С. Попова»

Современные технологии звуковоспроизведения достигли высокого уровня развития, однако большинство аудиосистем по-прежнему основаны на электромеханических принципах, таких как колебания диффузора в динамических головках или пьезоэлектрических элементах. В то же время существуют альтернативные методы генерации звука, лишённые механических компонентов и обладающие уникальными характеристиками. Одним из таких методов является ионный способ звуковоспроизведения, реализуемый в устройствах, называемых ионофонами (или плазменными динамиками).

Ионофон — это электроакустическое устройство, преобразующее электрический сигнал в звуковые волны за счёт модуляции высоковольтного коронного разряда или низкотемпературной плазмы. В отличие от традиционных динамиков, где звук создаётся механическими колебаниями мембраны, в ионофоне акустические волны генерируются непосредственно за счёт периодического изменения объёма ионизированного воздуха под действием электрического поля. Это позволяет добиться чрезвычайно

широкого частотного диапазона (вплоть до ультразвуковых частот), минимальных нелинейных искажений и высокой скорости переходных процессов.

Актуальность проекта обусловлена растущим интересом к альтернативным технологиям звуковоспроизведения, а также потенциальными преимуществами ионофонов, такими как отсутствие механических колебательных элементов (характерных для традиционных динамиков), низкий уровень искажений и широкий частотный диапазон.

Кроме того, разработка ионофона представляет собой интересную инженерную задачу, сочетающую в себе элементы высоковольтной техники, электроакустики и цифровой обработки сигналов. Изучение взаимодействия электрических разрядов с воздушной средой представляет ценность для физики плазмы, акустики и высоковольтной техники. Разработка ионофона позволяет глубже изучить процессы ионизации газа, модуляции электрических полей и генерации акустических волн.

Несмотря на преимущества, ионофоны пока не получили массового распространения из-за сложности конструкции, необходимости работы с высоким напряжением и относительно низкой энергоэффективности. Однако развитие современных высоковольтных полупроводниковых компонентов и методов цифровой обработки сигналов открывает новые возможности для усовершенствования подобных устройств.

Целью проекта является разработка, моделирование и изготовление действующего макета ионофона, способного воспроизводить звуковые сигналы в слышимом диапазоне частот (20 Гц – 20 кГц) с приемлемым качеством.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

- провести анализ существующих конструкций ионофонов, изучить их принцип работы, преимущества и недостатки;
- разработать электрическую схему высоковольтного генератора и модулятора, обеспечивающего стабильный коронный разряд;
- спроектировать акустическую систему (электродную структуру), обеспечивающую эффективное преобразование электрических колебаний в звуковые волны;
- изготовить действующий прототип, провести его испытания и оценить качество звуковоспроизведения.

Объект исследования – процесс генерации звуковых волн с помощью электрического разряда в газовой среде. Предмет исследования – конструкция, схемотехника и рабочие параметры ионофона.

Методы исследования:

- теоретический анализ (физика коронного разряда, электроакустическое преобразование);
- компьютерное моделирование (SPICE-анализ схемы, оценка параметров разряда);

- экспериментальные исследования (измерение частотной характеристики, уровня искажений, проверка стабильности работы).

Разрабатываемый ионофон может быть использован:

В экспериментальной акустике для изучения нелинейных эффектов в плазме. Высококачественными аудиосистемами, требующими минимальных искажений. В ультразвуковых излучателях для специальных применений (дальнометрия, неразрушающий контроль). И в образовательных целях для демонстрации физических принципов ионного звуковоспроизведения.

В ходе выполнения проекта была достигнута поставленная цель – создание действующего образца ионофона, преобразующего электрический сигнал в звуковые колебания посредством модуляции плазменного разряда.

Основные результаты работы:

1. Проведен анализ существующих технологий звуковоспроизведения, выявлены преимущества и недостатки ионофона по сравнению с традиционными динамическими, электростатическими и пьезоэлектрическими излучателями;
2. Разработана структурная схема устройства, включающая:
   - высоковольтный генератор (2–15 кВ);
   - модулятор звукового сигнала;
   - электродную систему с коронным разрядом;
3. Изготовлен действующий прототип на базе платы управления с развязкой высоковольтной и низковольтной частей.

Перспективы развития проекта:

- повышение КПД за счет оптимизации энергопотребления;
- уменьшение генерации озона (использование инертных газов);
- интеграция с цифровыми системами обработки сигнала.

Разработанный ионофон демонстрирует принципиальную возможность создания акустических систем без механических компонентов, что открывает новые направления в Hi-Fi аудиотехнике и специализированных применениях (ультразвуковая диагностика, направленный звук).

Несмотря на технические сложности (высокое напряжение, эрозия электродов), проект подтверждает жизнеспособность технологии и необходимость дальнейших исследований в области плазменной акустики.

Для серийного производства требуется доработка системы стабилизации разряда и снижение себестоимости компонентов.

Список источников:

1. Микросхемы и их применение / Б. А. Калабеков. – М.: Радио и связь, 2021. – 480 с.

2. Основы проектирования электронных устройств / М. В. Тумашик. – Минск: Новое знание, 2020. – 320 с.

3. Платы печатные. Термины и определения. – М.: Стандартинформ, 2022. – 16 с.

4. Проектирование и технология печатных плат / К. Г. Казеев. – М.: Горячая линия – Телеком, 2023. – 368 с.

5. Проектирование печатных плат в Delta Design / С. П. Гутник. – СПб.: БХВ-Петербург, 2020. – 400 с.

ЭНЕРГИЯ БЕЗ ЛИШНИХ ТРАТ

Васендин Константин, студент 2 курса;
Попов Тимофей, студент 2 курса, ГАПОУ СО «Новоуральский технологический колледж» специальность 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям);
Научные руководители – Бронских Елена Владимировна – преподаватель;
Возчикова Ольга Ивановна – мастер производственного обучения ГАПОУ СО «Новоуральский технологический колледж»

Проблема энергосбережения – одна из самых актуальных на сегодняшний день мировых проблем. В связи со сложившейся в стране экономической ситуацией, с дефицитом бюджетных средств, с постоянно растущими тарифами на энергоносители, экономия электроэнергии становится актуальной в жизни современного общества, затрагивающей и производственную сферу, и быт каждого отдельно взятого человека, поскольку неразумное потребление этого достаточно дорогостоящего вида энергии может привести к весьма значительным тратам, что может существенно сказаться как на благосостоянии человека, на развитии любого учреждения или предприятия, так и на экологической обстановке в целом.

Зачастую мы используем слишком много энергии там, где можно её сэкономить. Актуальность проекта обусловлена следующими проблемами:

— в стране существует проблема дефицита энергоресурсов (с развитием и разнообразием современных энергопотребляющих устройств: автоматизированных линий, компьютерной техники, бытовых электроприборов и электроинструментов увеличивается потребление электроэнергии, в результате чего возникает необходимость экономии);

— увеличиваются расходы на электроэнергию (наблюдается постоянный рост цен);

— в здании колледжа в течение рабочего дня происходит нецелевое потребление электроэнергии (в коридорах и местах общего пользования лампы горят тогда, когда в этом нет необходимости).

Цель работы заключается в выявлении способов энергосбережения в области экономии электроэнергии в колледже.

В ходе работы над проектом были решаются следующие задачи:

— изучить различные источники информации по данной теме;

— разработать предложения и мероприятия по вопросу экономии электроэнергии, выявить наиболее рациональные с точки зрения энергосбережения и энергоэффективности;

— выполнить чертеж плана установки;

— составить смету проекта;

— презентовать проект администрации колледжа;

— установить светодиодные светильники с датчиком освещенности в определенных местах общего пользования;

— разработать буклет с некоторыми современными подходами к заявленной проблеме.

Работа посвящена вопросу энергосбережения в области экономии электроэнергии в масштабах учебного корпуса Новоуральского технологического колледжа.

Вначале была изучена информация, отражающая суть проблемы энергосбережения. Выяснилось, что энергосбережение в любой сфере сводится, по существу, к снижению бесполезных потерь энергии. Анализ потерь в сфере производства, распределения и потребления электроэнергии показывает, что до 90% потерь приходится на сферу энергопотребления, тогда как потери при передаче электроэнергии составляют лишь 9–10%. Поэтому основные усилия по энергосбережению сконцентрированы именно в сфере потребления электроэнергии.

Относительная доступность электроэнергии, тепла, горячей воды создают представление, что эти блага появляются сами собой, и они никогда не исчерпают себя. Зачем их экономить, если каждый ими обеспечен в достаточном количестве за доступную цену? Но такое мировоззрение очень быстро приведет к негативным последствиям, ведь основные ресурсы, используемые при выработке энергии, являются не возобновляемыми. Природные ресурсы истощаются. Их обеднение может привести к топливному и энергетическому кризису.

В ходе работы над проектом подобрана и изучена литература, посвященная способам экономии электроэнергии, выявлены наиболее рациональные с точки зрения энергосбережения и энергоэффективности.

Разработан буклет, в котором размещена информация о современных энергосберегающих приборах и о доступных способах экономии домашней электроэнергии.

Разработано предложение по вопросу экономии электроэнергии в колледже, основанное на дополнении схемы освещения в местах общего пользования светодиодными светильниками с акустическим датчиком и датчиком освещенности. Главная цель которых является обеспечение пользователю комфорт и экономию до 75–85 % электрической энергии, затрачиваемой на освещение в здании. Эти светильники просты в установке и настройке на последующую работу.

Акустический датчик (микрофон) улавливает звуки — шаги, голос, открывание дверей. При появлении в зоне действия шумов датчик включает

освещение на непродолжительное время. После истечения установленного времени и при отсутствии шумов в области реагирования датчика светильник отключается.

Датчик освещённости (фотодатчик) измеряет уровень освещённости и фиксирует движение по изменению световых условий. Если уровень освещённости падает ниже установленного порога, светильник автоматически включается на определённое время.

Сроки окупаемости установки таких светильников составляют примерно 1 год, в зависимости от темпов роста цен на электроэнергию и мощности применяемого осветительного оборудования.

На территории учебного корпуса есть два типа помещений общего пользования: помещения с окнами, куда проникает свет с улицы, и помещение без окон, которое остается темным в любое время суток. В местах общего пользования без окон предлагается размещение светильников с акустическим датчиком.

Выполнен чертеж плана установки и рассчитана смета проекта. Общая стоимость по проекту составляет 55 тыс. рублей. При составлении сметы было учтено, что выполнение монтажа будет произведено силами обучающихся по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) под руководством мастера производственного обучения.

Практическая часть проектной работы состоит в монтаже светодиодных светильников с акустическим датчиком и датчиком освещенности в санитарных комнатах, в темных зонах коридоров, а также на лестничных клетках. (Монтаж производился с разрешения главного энергетика колледжа и под руководством мастера производственного обучения).

Установка обозначенного оборудования позволила отрегулировать продолжительность времени освещения помещения, а главное ощутить студентам свою профессиональную значимость в процесс монтажа электрооборудования в реальных условиях.

В целом, установка оборудования только лишь в определенных местах общего пользования одного корпуса колледжа позволяет:

— сократить расходы на электроэнергию, что ведет за собой сохранение бюджетных средств;

— частично решить вопрос безопасности (исключает возможность прикосновения мокрыми руками к выключателю);

— обеспечить комфортные условия при использовании санитарных комнат (особенно гостей колледжа, отсутствием необходимости поиска места нахождения выключателей);

— обеспечить комфортные условия и безопасность при перемещении по темным местам коридоров и лестничных клеток.

Работа над проектом дала возможность принять участие не только в решении вопросов экономии бюджетных средств колледжа, но и прикоснуться к проблеме экологической безопасности.

Список источников:

1. Федеральный закон Российской Федерации ред. 13 июня 2023 г. N 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности»

2. Данилов Н. И. Энергосбережение. Екатеринбург, 2023. – 109 с.

3. Воробьев В. А. Технология электромонтажных работ: учебник для среднего профессионального образования/ В.А. Воробьев – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2025–123 с.— (Профессиональное образование).— ISBN 978-5-534-19531-6. URL: https://urait.ru/bcode/569176.

4. Юденич Л. М. Светотехника и электротехнология: Учебные пособия для СПО, 2025 - 104с.

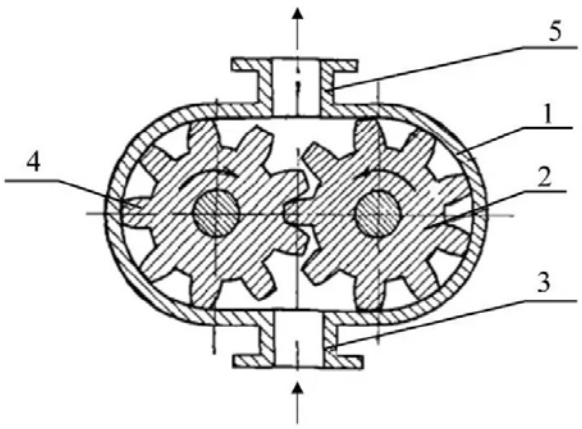
ШЕСТЕРЕННЫЙ НАСОС

Власов Павел, студент ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж-МЦК»;

Научный руководитель – Мирошкина Надежда Николаевна, преподаватель профдисциплин ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж-МЦК»

Цель: Ознакомитьс с устройством, принципом действия, особенностями монтажа, технического обслуживания и областями применения шестерённого насоса.

1.Устройство





1– корпус; 2, 4 – шестерни; 3 – всасывающий патрубок;
5 – нагнетательный патрубок

Шестерённый насос — объёмный зубчатый насос с рабочими органами в виде шестерён, которые обеспечивают геометрическое замыкание рабочей камеры. Используется для перекачивания жидкостей различной вязкости, включая масла, топливо, воду и химические растворы

Элементы устройства шестерённого насоса:

- **Корпус** — обычно изготавливается из чугуна, стали или алюминиевых сплавов в зависимости от применения и перекачиваемой среды. Для агрессивных сред могут использоваться нержавеющие стали или специальные сплавы.

- **Шестерни** — могут иметь прямое, косое или шевронное зубчатое зацепление. Косозубые и шевронные шестерни обеспечивают более плавную работу и снижение пульсаций потока.
- **Подшипники** — в зависимости от конструкции насоса могут использоваться скользящие (подшипники скольжения) для работы на смазываемых перекачиваемой жидкостью поверхностях или роликовые или шариковые (подшипники качения) для высоконагруженных применений.
- **Уплотнения** — для предотвращения утечек используются различные типы уплотнений: сальниковые, механические торцевые, магнитные муфты.



Уплотнения

2. Принцип работы

Процесс работы шестерённого насоса включает несколько этапов:

Запуск механизма — двигатель начинает вращать ведущую шестерню и передаёт движение ведомой через зацепление зубьев, вызывая круговой ход внутри устройства.

1. **Создание вакуума** — вращающиеся шестерни создают разрежение в зоне всасывания, благодаря чему рабочая среда из резервуара устремляется в насос через всасывающий патрубок.
2. **Поступление рабочей среды** — между зубьями формируются пустоты, наполняющиеся жидкостью, которые перемещают рабочую среду вдоль стенок корпуса.
3. **Передача жидкости** — по мере вращения шестерён полости с рабочей средой перемещаются к зоне нагнетания, здесь зубья снова входят в зацепление, выдавливая жидкость в нагнетательный патрубок.
4. **Нагнетание** — в зоне нагнетания жидкость подаётся в систему под давлением, создаваемым механическим сжатием между зубьями шестерён.
5. **Повторение всего рабочего цикла** — весь цикл повторяется многократно, обеспечивая непрерывную подачу среды.

3. Монтаж насоса

Монтаж шестерённого насоса включает несколько этапов, которые требуют соблюдения определённых требований и соблюдения мер безопасности. Основная задача — обеспечить стабильный, дозированный поток жидкости при требуемом давлении и расходе в заданных условиях.

Требования

- **Место установки** должно обеспечивать свободный доступ к насосу при эксплуатации, а также возможность его сборки и разборки. Масса фундамента должна не менее чем в четыре раза превышать массу насоса.
- **Привод** должен исключать передачу радиальных и осевых усилий на ведущий вал насоса, а также обеспечивать возможность его радиальных перемещений до 0,3 мм.
- **Всасывающая и напорная гидролинии** присоединяются к насосу при помощи фланцев с уплотнительными кольцами. Всасывающая гидролиния должна быть по возможности короткой, с минимальным количеством изгибов.
- **В напорной гидролинии** необходимо предусмотреть место для установки контрольного манометра. Потери давления в системе не должны превышать 0,6 МПа.

Пошаговая инструкция

- **Установить насос на основание** и закрепить анкерными болтами, равномерно затягивая соединения. Если используется фундаментный раствор, дождаться полного затвердевания.
- **Выровнять валы** (привод ↔ насос). Собрать муфту между валами, но ещё не затягивать окончательно. Используя точные инструменты (лазер, индикаторы), выполнить соосность: минимизировать угловые и осевые смещения. После монтажа трубопроводов проверить выравнивание повторно, так как нагрузка от труб может вызвать смещение.
- **Монтировать трубопроводы и компенсационные элементы**. Подсоединить всасывающую и напорную линии к фланцам насоса. Обеспечить независимую опору труб — не передавать нагрузку на насос. Установить гибкие вставки, компенсаторы или сильфоны, чтобы поглощать тепловое расширение и вибрации.
- **Заполнить насос рабочей жидкостью** через входную линию и вентиляционные отверстия, вытеснив воздух. При необходимости прокрутить насос на малых оборотах для окончательного заполнения (примпинг). Не допускать резкого повышения давления до завершения заполнения.
- **Первый запуск и обкатка**. Запустить насос на минимальных оборотах без полной нагрузки. Контролировать параметры: давление, температуру, вибрации, шум, герметичность. Плавно поднимать нагрузку до рабочей.

Меры безопасности

- **Не наносить удары** по корпусу насоса.
- **Установить предохранительный клапан** в гидравлическую систему насоса. Он должен быть запломбирован и настроен на давление, не превышающее максимальное значение, указанное в технической документации насоса.
- **Гидравлический бак** должен располагаться выше насоса, чтобы обеспечить естественный самотёк масла под действием силы тяжести.

4. Применение шестеренного насоса

Некоторые области применения шестерённых насосов:

- **Нефтяная и газовая промышленность** — перекачка нефти, мазута, дизельного топлива и других нефтепродуктов.
- **Химическая промышленность** — перекачка кислот, щелочей, растворителей и других химических веществ.
- **Пищевая промышленность** — перекачка молока, соков, растительных масел и других пищевых продуктов.
- **Строительство** — подача бетона, цементных растворов и других строительных смесей.
- **Сельское хозяйство** — полив, подача удобрений и перекачка воды

5. Техническое обслуживание

Техническое обслуживание шестеренного насоса включает регулярный осмотр, смазку и проверку работы насоса. Это необходимо для обеспечения оптимальной производительности и срока службы насоса, предотвращения проблем, таких как ускоренный износ зубьев шестерён, снижение расхода и повышенный уровень шума.

Рекомендуется проводить техническое обслуживание **каждые 500–1000 часов работы насоса**. При этом необходимо постоянно следить за показаниями приборов, регистрирующих работу насоса, и записывать в журнале параметры: давление на входе и выходе, температуру перекачиваемой жидкости и другие.

Важно: техническое обслуживание проводится только при эксплуатации насоса, ремонт или разборка насоса в гарантийный период без разрешения производителя ведут к утрате гарантии.

Осмотр

Некоторые элементы, которые проверяют при осмотре:

- **Зубья шестерни** — на наличие признаков износа или повреждений.
- **Уплотнения и прокладки** — на герметичность, утечки могут указывать на износ деталей, которые нуждаются в замене.
- **Уровень и качество жидкости** — нужно убедиться, что насос заполнен жидкостью нужного типа и в нужном количестве. Загрязнённые или неправильно подобранные жидкости могут повредить насос.
- **Очистка корпуса насоса**, впускных и выпускных патрубков — регулярно очищать всасывающую сторону насоса от мусора или наростов, которые могут затруднить подачу жидкости.

Смазка

Правильная смазка необходима для бесперебойной работы шестеренного насоса. Смазочные материалы помогают уменьшить трение между зубьями шестерни и другими движущимися частями, минимизировать износ и предотвратить перегрев.

Важно следовать рекомендациям производителя по типу и частоте смазывания.

До начала любых работ по техобслуживанию необходимо сбросить давление в насосе через всасывающую или выпускную линию. Не допускается разборка находящихся под давлением компонентов во время работы насоса.

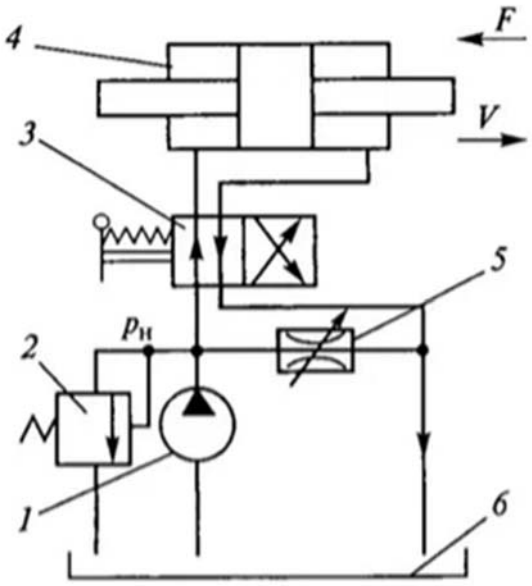
Проверка

Регулярно проверять давление на выходе насоса и его расход — отклонения от нормального рабочего диапазона могут указывать на такие проблемы, как засорение, износ или механические неполадки.

Следить за необычными шумами во время работы — скрежещущие, ноющие или постукивающие звуки могут указывать на проблемы с зубьями шестерён, подшипниками или другими компонентами. **Устранять эти неполадки незамедлительно**, чтобы избежать дальнейших повреждений.

При перекачивании жидкостей с высокой вязкостью нужно убедиться, что насос рассчитан на работу с такими жидкостями.

6.Применение шестеренного насоса в схемах объёмного гидропривода



1- шестерённый насос; 2- предохранительный клапан; 3- гидораспределитель; 4- гидроцилиндр; 5- гидродроссель; 6- бак

Вывод

В ходе написания статьи было рассмотрено устройство, принцип работы и ключевые аспекты эксплуатации шестерённого насоса. На основе проведенного анализа можно сделать вывод, что этот тип насосов является высокоэффективным и надежным решением для перекачивания широкого спектра жидкостей.

Его основные преимущества — простота конструкции, компактность и способность создавать стабильное давление. Как показало исследование, для обеспечения длительного срока службы насоса критически важны правильный монтаж, соблюдение требований безопасности и регулярное техническое обслуживание. Именно эти факторы позволяют минимизировать износ и предотвратить преждевременные поломки.

Благодаря своей универсальности и надежности шестерённые насосы сохраняют важную роль в различных отраслях промышленности и в схемах объемного гидропривода.

Список использованной литературы:

1. Установки для шестеренчатых насосов [Электронный ресурс]. – URL: https://www.poocca.ru/hydraulic-industry-news/%D1%83%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%BA%D0%B8-%D0%B4%D0%BB%D1%8F-%D1%88%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%BD%D1%87%D0%B0%D1%82%D1%8B%D1%85-%D0%BD%D0%B0%D1%81%D0%BE%D1%81%D0%BE%D0%B2/ (дата обращения: 05.11.2025).

2. Устройство и принцип работы шестеренного насоса [Электронный ресурс]. – URL: https://td-mzpo.ru/blog/stati-mzpo/ustroystvo-i-printsip-raboty-shesterennogo-nasosa/ (дата обращения: 05.11.2025).

3. Насосы шестеренные: подробное описание, устройство и принцип работы [Электронный ресурс]. – URL: https://asg-dynamo.ru/stati/view/nasosy-shesterennye-podrobnoe-opisanie-ustrojstvo-i-princip-raboty (дата обращения: 05.11.2025).

МЕХАТРОНИКА В УМНЫХ ПОТРЕБИТЕЛЬСКИХ УСТРОЙСТВАХ

Вторушин Дмитрий, Соколов Александр, студенты 3 курса ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж-МЦК» специальность 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям); Научный руководитель – Левченко Максим Александрович, преподаватель ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж-МЦК»

Мехатроника представляет собой междисциплинарную область, объединяющую механическую инженерию, электронику, информационные технологии и системы управления. Она направлена на разработку и оптимизацию интеллектуальных систем и автоматизированных устройств. Основная цель мехатроники заключается в создании высокоэффективных, надежных и адаптивных систем, способных выполнять сложные задачи с минимальными затратами времени и ресурсов.

В мехатронике используются различные технологии, такие как сенсоры, актуаторы, микроконтроллеры и программное обеспечение. Сенсоры обеспечивают сбор данных о состоянии окружающей среды и объекта, а актуаторы отвечают за выполнение физических действий. Микроконтроллеры служат мозгами системы, обрабатывая информацию и принимая решения на основе заданных алгоритмов.

Любое "умное" устройство, выполняющее физические функции,

по своей сути является мехатронной системой. Ее основные компоненты включают:

Таблица 1 – компоненты умных устройств

Части	Компоненты
Механическая	Корпус, редукторы, приводы, шарниры, движущиеся элементы
Электронная	Микроконтроллеры, печатные платы, силовые драйверы, источники питания
Датчики	Гермовыводы, корпус, камера, сенсор, штуцер

Именно интеграция этих компонентов позволяет умным устройствам не только собирать информацию, но и действовать на ее основе, значительно расширяя их функционал и пользовательский опыт.

Примеры применения мехатроники в «умных» устройствах:

– Бытовая техника

Стиральные машины-используют датчики и микроконтроллеры для управления работой.

Роботы-пылесосы - оснащены мехатронными системами, которые выполняют заданные движения.

– Медицина

Системы роботизированной хирургии - используют механические манипуляторы, которые управляются с помощью компьютеров и программного обеспечения. Например, система da Vinci обеспечивает 3D-визуализацию операционного поля.

Носимые устройства с мехатронными датчиками — позволяют постоянно отслеживать параметры здоровья, что помогает оказывать упреждающую медицинскую помощь.

– Транспорт

Автономные транспортные средства - используют датчики (камеры, лидары, радары) для восприятия окружающей среды, а алгоритмы на базе мехатроники позволяют автомобилю принимать решения в реальном времени. Например, система управления может распознавать пешеходов, другие автомобили и дорожные знаки, а затем адаптировать поведение транспортного средства в зависимости от ситуации.

Системы управления движением в автомобилях - обеспечивают точное управление скоростью и направлением, что особенно важно для обеспечения безопасности.

Развитие мехатроники будет идти по пути дальнейшей миниатюризации, повышения энергоэффективности, интеграции с искусственным интеллектом и машинным обучением. Мы увидим еще более автономные, адаптивные и интуитивно взаимодействующие устройства. Роботизированные помощники, еще более точные медицинские гаджеты,

одежда с интегрированными актуаторами и сенсорами – все это будет основано на сложных мехатронных системах.

Список источников:

– А. А. Абдулрахим. Мехатроника и робототехника: формирование будущего интеллектуальных машин // apni.ru : [Электронный ресурс]. URL: https://apni.ru/article/13105-mehatronika-i-robototehnika-formirovanie-budushego-intellektualnyh-mashin?ysclid=miibvu8d9o528155193 (дата обращения 24.11.2025)

– Российский государственный аграрный университет МСХА им. Тимирязева (27.04.2019) // studfile.net : [Электронный ресурс]

URL: https://studfile.net/preview/7761416/ (дата обращения 24.11.2025)

АДДИТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Горбовской Владимир, студент 1 курса ГАПОУ СО СПБ ГБ ПОУ «Малоохтинский колледж» специальность 15.02.09 Аддитивные технологии;

Липченко Анастасия, студент 1 курса ГАПОУ СО СПБ ГБ ПОУ «Малоохтинский колледж» специальность 15.02.09 Аддитивные технологии;

Научный руководитель – Есина Светлана Юриевна, преподаватель СПБ ГБ ПОУ «Малоохтинский колледж»

Аддитивные технологии (аддитивные технологии называют трехмерной печатью или 3D-печать) - это сфера производства деталей, которые основаны на реальный прототипах или моделях, которые были смоделированы на профессиональном программном обеспечении. Оно может быть, как бесплатным (к примеру, Blender, Tinkercad и другие), условно бесплатным (к примеру, Adobe Photoshop, FreeCAD, Autodesk Fusion 360 и другие), или лицензионным (к примеру КОМПАС-3D, ZBrush, Autodesk Maya и другие).

Аддитивные технологии - это относительно недавно возникшая отрасль, которая ранее не была развита до той степени, когда это бы стало выгодно производить в индустрии. Но за последние несколько лет были значительные скачки развития технологий, включая 3D-печать. Она стала гораздо более доступной, до той степени, что если среднестатистический рабочий будет копить на одну из бюджетных версий печати - ему удастся приобрести небольшую машину для производства деталей, что ранее исполнялось или лишь на заводах по заказу, или же приходилось создавать их лишь собственными руками и инструментами.

Аддитивные технологии включают в себя различные виды материалов (пластик, металлы, стекло, песок и прочие) и виды их применения (Фотополимеризация в ванне - VP; Синтез на подложке - PBF; Струйное нанесение материала - MJ; Прямой подвод энергии и материала - DED; Листовая ламинация - SL; Экструзия материала - ME; Струйное нанесение

связующего - BJ).

К примеру распечатки, приведём шестерню. Что бы сделать измеры нужны такие измерительные инструменты и приборы как штангенциркуль и микрометр, также допускается использование 3D сканера. После получения результатов измерений нужно запустить профессиональное программное обеспечение и начать моделирование с учётом оригинального объекта - шестерни - и полученных замеров.

После завершения модели нужно выбрать материал, из которого будет сделана шестерня, и на какой 3D-принтере это будет сделано. Затем настраивается сам 3D-принтер - скорость, температура, настройки поддержек, тип заполнения модели. Калибровка принтера очень сильно влияет на итоговый результат самой модели. Неправильная калибровка может привести к смещению слоёв, хрупкости, проблемы с подачей пластика и так далее.

Если шестерня не соответствует требованиям (не входит в часть или не имеет неточности в толщине и прочем), нужно изучить деталь, сделать выводы что могло вызвать проблему и устранить её - перенастроить распечатку, поменять пластик и так далее.

Список источников:

1. Материал из “Все шестерёнки .ru” Как правильно измерить шестерёнку [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL
2. Материал из Википедии — свободной энциклопедии. Аддитивные технологии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL

ОСНОВЫ ЦИКЛИЧЕСКИХ АЛГОРИТМОВ: ВИДЫ, ПРИМЕНЕНИЕ И ОПТИМИЗАЦИЯ

Гуляев Александр, студент 3 курса ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж-МЦК» специальность 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника; Научный руководитель – Левченко Максим Александрович, преподаватель ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж-МЦК»

Часто в жизни и работе встречаются процессы, где одни и те же действия выполняются многократно. Например, продавец в магазине повторяет одну и ту же последовательность: выдать товар, получить оплату, пробить чек, дать сдачу – меняется только ассортимент и количество. Контролёр в кинотеатре каждый раз выполняет одни и те же шаги: взять билет, сверить сеанс, оторвать контрольную часть, вернуть билет. Подобные повторяющиеся операции наблюдаются у разгрузчика, рабочего на конвейере, маляра и даже в повседневных действиях, например, когда каждый день готовим чай или идём на учёбу.

Если рассмотреть алгоритм сортировки изделий, то в его описании обычно указаны действия для одного предмета: например, отправить изделие в магазин №1 или №2. Однако на практике изделия поступают пачками,

поэтому перечисленные шаги нужно выполнять снова и снова до тех пор, пока на конвейере остаются изделия. Таким образом, однотипные операции для каждого элемента превращаются в цикл, повторяющийся по количеству обработанных позиций.

Как сделать цикл многоразовым в алгоритме сортировки

Варианты повторения:

По условию: повторять действия до тех пор, пока выполняется некоторое условие (например, пока есть доски или пока на конвейере есть изделие). Универсален при неизвестном заранее объёме, но требует умения проверять условие.

По количеству: выполнить действие фиксированное число раз (например, налить 10 ведер). Легко реализовать аппаратно с помощью счётчиков, но негибок при изменении условий.

Выбор для сортировки изделий

Поскольку число изделий заранее неизвестно, используют вариант по условию.

Условие повторения: наличие очередного изделия на конвейере. Человек может заметить его визуально; машине нужно встроенное средство проверки (датчик, фотоэлемент и т. п.).

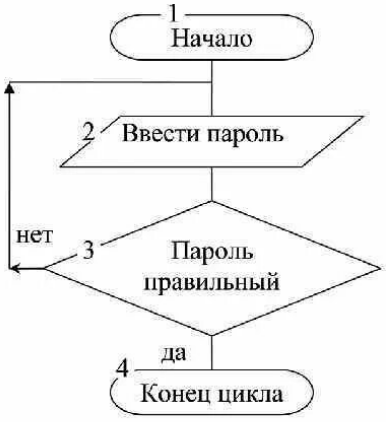


Рис.1 - Циклический алгоритм [3]

Как выделить границы цикла в алгоритме

Ясно указать начало и конец цикла:

Для предусловия: строка с условием (напр., «Пока …») – тело – «Конец цикла».

Для постусловия: «Начало цикла» – тело – строка с условием «Пока … повторять действия цикла» (или «Пока …» внизу).

В тексте алгоритма пометить команды, находящиеся внутри цикла (они и будут повторяться). После нарушения условия продолжить выполнение со следующей за концом цикла команды.

Что повторять и до каких пор (правило выбора):

Повторять те действия, которые логически образуют один цикл обработки единицы (например: взять изделие → измерить → распределить).

Останавливать повторение:

при предусловии – пока условие ложно (т. е. повторять до тех пор, пока условие истинно; прекратить, когда оно нарушено);

при постусловии – пока условие истинно после выполнения тела (т. е. выполнить тело и затем решить — повторять ещё или выходить).

Общее:

Такие циклы применяют, когда исполнитель умеет оперировать числами, но не оценивать логические условия (или, когда требуется точно заданное число проходов).

В основе – счётчик повторений, который инициализируется (обычно нулём или единицей) и увеличивается в теле цикла. Повтор продолжается, пока счётчик не достигнет заданного значения N.



Рис.2 - Цикл с постусловием [4]

Когда применим:

Нужно выполнить операцию хотя бы один раз независимо от счётчика.

Когда результат выполнения очередного прохода определяет дальнейшее поведение (например, датчик определяется после заполнения).

Поведение:

Тело выполняется, затем счётчик увеличивается, проверяется условие; если счётчик < N – повтор, иначе выход.

Цикл с предусловием (проверка до выполнения тела)

Структура:

1. Пока содержимое счётчика <N, выполнять действия:
2. … (увеличить счётчик, выполнить тело)
3. Конец цикла



Рис.3 - Цикл с предусловием [5]

Когда применим:

Можно инициализировать счётчик заранее и не выполнять тело ни разу, если N = 0.

Список источников:

1. Пантелеев В.Н. Основы автоматизации производства: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.Н.Пантелеев, В.М.Прошин. — 8-е изд., стер. — М., 2016. — 208 с.

2. Циклический алгоритм: теория, правила построения [Электронный ресурс]. – Режим доступа:URL: https://repetitor.1c.ru/informatics/tsiklicheskiy-algoritm/?ysclid=mih280fl38479742825

3. Рис.1 - Циклический алгоритм [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://logoslab.ru/full_img/tsiklicheskie-algoritmy-blok-shemy-primery/26?

4. Рис.2 - Цикл с постусловием [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://videouroki.net/razrabotki/priezientatsiia-k-uroku-na-tiemu-alghoritmy.html?

5. Рис.3 - Цикл с предусловием [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://videouroki.net/razrabotki/priezientatsiia-k-uroku-na-tiemu-alghoritmy.html?

МАТЕМАТИЧЕСКИЙ РАСЧЕТ УСТАНОВКИ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ И САНИТАРНО- ТЕХНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ В ЗАГОРОДНОМ ДОМЕ

Данилов Дмитрий, Гаврилов Кирилл - студенты 3 курса ГБПОУ РХ «Техникум коммунального хозяйства и сервиса» специальность 15.01.31 Мастер контрольно-измерительных приборов и автоматики;

Научные руководители: Собачкина Вера Анатольевна, преподаватель ГАПОУ

ГБПОУ РХ «Техникум коммунального хозяйства и сервиса»;
Смятских Наталья Александровна преподаватель ГАПОУ ГБПОУ РХ «Техникум коммунального хозяйства и сервиса»

Введение

Актуальность - строительство загородного дома становится для большинства людей возможностью полноценно обустроить свою жизнь и быт. Жилищная проблема была и будет всегда актуальна. Но не все могут позволить себе дорогостоящее строительство. Поэтому строительство жилого дома должно являться оптимальным как в цене, так и в качестве.

Размеры загородного дома 10м×10м=100м^2

Внутренние помещения:

Гостиная (включая столовую) – 57 м^2; спальня – 18 м^2;

ванная комната (включая санузел) –15 м^2; прихожая – 10 м^2.

ЭТАПЫ РАБОТЫ НАД ПРОЕКТОМ

Этап «Расчет стоимости электрооборудования»



Для расчёта электрической проводки в загородном доме необходимо выполнить следующие шаги:

1. Рассчитать суммарную мощность всех электроприборов.
2. Рассчитать электрические токи, требуемые для потребления этими приборами.
3. Выяснить метраж необходимого количества проводов.
4. Выбрать необходимое сечение кабелей

РАСЧЕТ НЕОБХОДИМЫХ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ЭНЕРГИИ

Необходимо установить:

-электрическую плиту Р1= 3 КВт,

-холодильник Р3=350 Вт, электрические лампочки Р4=10* 65Вт.

Так как это жилой дом, то коэффициент спроса Кс, который показывает какая часть установленной мощности, используется, выбираем цифру 1.

РАСЧЁТ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ПРОВОДКИ:

Выбор установленной мощности Руст= Р1+Р2+Р3+Р4=4000 Вт

1. Рассчитываем расчетную мощность, используя коэффициент спроса

Расч. = Кс*Руст = 4000 Вт

2. Находим номинальный ток Іном. = Ррасч/U= 18, 18 А
3. По таблице сечения проводов выбираем сечение провода S=1,5 кв.мм

4. Выбираем марку провода ПВ (провод в полихорвиниловой изоляции с медной жилой)

РАСЧЕТ СТОИМОСТИ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ

Длина проводки в доме – 58 метров. По таблице выбираем марку провода ПВ 1 (провод в полихорвиниловой изоляции с медной жилой). Рассчитаем стоимость проводки в доме 58 м×37,8 р = 2192,4 р.

По каталогу выбираем розетки с двумя гнездами. Количество розеток в доме -7. Рассчитаем стоимость розеток 298,7 р × 7 = 2090,9 р.

Выбираем двухклавишные выключатели. Количество выключателей в доме -6 шт.

Рассчитаем стоимость выключателей 200 р ×6=1200 р.

По каталогу выбираем щит распределительный навесной -1шт. по 3846 р.

Электрические лампы выбираем по каталогу стоимость каждой лампы 248 р.

Нам потребуется 9 ламп. Рассчитаем стоимость ламп 248 ×9= 2232 р.

Составили расчетную смету стоимости электрооборудования в двух вариантах

Общая стоимость электрооборудования бюджетного варианта – 11561,3 р.

Высокоценовой вариант- 148430 р.



Этап «Расчет стоимости санитарно-технического оборудования»

Выбираем схему водопровода с нижней разводкой, с местными установками для повышения напора, с открытой прокладкой трубопроводов. Определяем наличие и количество точек потребления воды.

Рассчитываем длину отопительной системы пола.

У нас получилось 122 метра.

По таблице маркировки труб - выбираем трубы с маркировкой PE-Xc/EVOH. (сшитый полиэтилен)

Стоимость 1 метра трубы 531 р.

Рассчитываем стоимость труб для теплого пола: 122 м ×531 р=64782 р.

СИСТЕМА обогрева из следующих рабочих узлов: котел отопления, насос, коллектор.

КОТЕЛ ОТОПЛЕНИЯ

В схему теплого водяного пола обязательно входит прибор отопления. Именно он обеспечивает нагрев теплоносителя. Если дом уже оснащен автономной системой обогрева, останется только подключиться к нему.

Выбираем котел отопления стоимостью 54500 р.

НАСОС

Для равномерной и стабильной теплопередачи требуется циркуляционный насос.

По каталогу выбираем циркуляционный насос по цене 19800 р.

КОЛЛЕКТОР- в зависимости от комплектации, он может:

- отвечать за обезвоздушивание системы;
- обеспечивать регулировку подачи теплоносителя в требуемых объёмах;

По каталогу выбираем коллектор стоимостью 12631 р.

Рассчитываем стоимость оборудования для теплого пола:

64782 р + 54506 р + 19800 р +12631 р=151713 р.

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ОТОПЛЕНИЯ В ДОМЕ

РАДИАТОР

Выбираем по каталогу радиатор панельный стоимостью 2600 р.

Нам потребуется установить 8 радиаторов.

Рассчитываем стоимость радиаторов: 2600 р ×8=20800 р.

ТРУБЫ ДЛЯ ОТОПЛЕНИЯ ПОМЕЩЕНИЯ

По таблице выбираем марку стальных труб ВГП диаметром 20 мм.

Нам потребуется 55метров трубы. Стоимость 1 метра – 86 р.

Рассчитаем стоимость труб: 55м×86р= 4730 р.

РАСШИРИТЕЛЬНЫЙ БАК

Расширительные баки — вспомогательные компоненты системы отопления с жидким теплоносителем, которые используются для стабилизации давления.

По каталогу выбираем расширительный бак стоимостью 4411 р.

ЗАПОРНАЯ АРМАТУРА

Запорная арматура — вспомогательные устройства, которые регулируют поток жидкости или газа в системах для сохранения герметичности.

Выбираем клапан стоимостью 484 р.

Нам потребуется 8 клапанов. Рассчитаем стоимость клапанов: 484 р ×8 = 3872 р.

Рассчитаем стоимость оборудования для отопления:

20800 р + 4730 р +4411 р +3872 р = 33813 р.

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ВОДОСНАБЖЕНИЯ ДОМА

ВОДОПРОВОДНЫЕ ТРУБЫ

Трубы из ПНД – полиэтилена низкого давления – являются безусловными лидерами по надёжности, долговечности, устойчивости к динамическим нагрузкам и низким температурам.

По таблице выбираем марку труб с наружным диаметром 25 мм стоимостью 42 руб/м. Нам потребуется 25 метров труб.

Рассчитаем стоимость труб: 25 м× 42 р = 1050 р.

СМЕСИТЕЛИ

Нам потребуется два смесителя для раковины и один для ванны. По каталогу выбираем смеситель. Рассчитаем стоимость смесителей: 990 р× 2 + 4820=6800 р.

ВАННА

По каталогу выбираем ванну стоимостью 13000р.

РАКОВИНЫ В КУХНЮ И ВАННУЮ КОМНАТУ

По каталогу выбираем раковину в кухню стоимостью 2580 р.

Раковина в ванную комнату стоимостью 5444 р.

Рассчитаем стоимость раковин и ванны: 13000 р + 2580 р + 5444 р =21024 р.

УНИТАЗ

По каталогу выбираем унитаз стоимостью 8050 р.

Рассчитаем стоимость оборудования для водоснабжения – 28874 р.

Общая стоимость санитарно-технического оборудования составила 231779 р.

ВЫВОД

В результате работы над проектом изучили процесс установки и расчета электрооборудования и санитарно- технического оборудования в загородном доме; изготовили модель загородного дома с коммуникациями; приобрели практический опыт в проектировании электрооборудования и санитарно-технического оборудования.

Провели сравнительный анализ технологических качеств материалов и методов установки оборудования, рассчитали сметную стоимость оборудования, определив наиболее «экономный» вариант.

Список источников:

1. "Электротехника" форма доступа: http://electron.ru

2.Издательство ЮРАЙТ – библиотечно-электронная система http://biblio-online.ru

ИНТЕГРИРОВАННАЯ РАБОЧАЯ ТЕТРАДЬ КАК ИНСТРУМЕНТ ФОРМИРОВАНИЯ КОММУНИКАТИВНОЙ И ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРОФЕССИИ "МАСТЕР СЛЕСАРНЫХ РАБОТ"

Данилова Ольга Витальевна, преподаватель ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж-МЦК»;

Епимахов Александр Станиславович, мастер производственного обучения ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж-МЦК»

Статья посвящена анализу методических подходов к разработке интегрированной рабочей тетради по русскому языку и учебной практике для обучающихся по профессии 15.01.35 Мастер слесарных работ. Рассматривается значение комплексного лексического подхода в развитии профессиональной речи и специальной терминологии как основы формирования готовности студентов к эффективной профессиональной коммуникации. Особое внимание уделяется роли справочника профессиональных терминов, практических заданий и текстовых материалов

в становлении лингвистической и коммуникативной компетентности будущих специалистов.

Современное состояние системы среднего профессионального образования характеризуется поиском новых подходов к подготовке конкурентоспособных специалистов, обладающих не только профессиональными знаниями и умениями, но и способностью эффективно коммуницировать в профессиональной среде. Интегрированные рабочие тетради представляют собой перспективный образовательный инструмент, позволяющий решить комплекс задач, связанных с развитием языковой компетентности и одновременной профессиональной подготовкой обучающихся.

Рабочая тетрадь по русскому языку и учебной практике для профессии "Мастер слесарных работ" является примером реализации принципа интеграции общеобразовательных и профессиональных компонентов учебного процесса. Данный материал предоставляет возможность анализа практических подходов к формированию языковой и профессиональной компетентности в условиях учреждения среднего профессионального образования.

Интегрированная рабочая тетрадь по русскому языку и учебной практике основана на принципе функциональной интеграции, согласно которому языковые явления и коммуникативные навыки рассматриваются не изолированно, а в контексте специфики осваиваемой профессии. Структурная организация тетради включает несколько ключевых компонентов: справочник профессиональных терминов, теоретические материалы по лексикологии, практические задания и тексты, содержащие аутентичные примеры профессиональной коммуникации.

Справочник слесаря, представленный в начале тетради, содержит пятьдесят наименований ключевых терминов профессиональной деятельности с указанием происхождения, значения и примечаний. Данный компонент служит опорной точкой для всех последующих лексических и грамматических упражнений, обеспечивая семантическую связность образовательного материала. Особенностью справочника является трехколонная система организации информации, позволяющая обучающимся осознавать не только значение термина, но и его этимологию и особенности функционирования в профессиональном контексте.

Раздел "Слово и его лексическое значение" построен на последовательном усложнении языкового материала. Теоретический компонент рассматривает роль слова в жизни людей, номинативную функцию языка, различие между языком и речью. Практический материал включает описание рабочего места мастера слесарных работ, где жизнь профессионального инструмента изображена образным, художественным языком. Данный прием позволяет мотивировать обучающихся к овладению лексикой профессии, показывая, что научный язык и образный язык могут быть плодотворно объединены.

Современная лингводидактика признает, что овладение специальной лексикой является критически важным компонентом профессиональной подготовки. Рабочая тетрадь посвящает значительное внимание изучению лексики с различных точек зрения: происхождению слов, времени их появления в языке, сфере употребления.

В разделе "Лексика с точки зрения происхождения" содержится подробный анализ исконно русской и заимствованной лексики. Обучающиеся изучают индоевропейский, общеславянский, древнерусский периоды развития русской лексики, знакомятся со старославянизмами, польскими, греческими, латинскими, тюркскими, скандинавскими и западноевропейскими заимствованиями. Такой исторический подход к пониманию происхождения слов развивает металингвистическое сознание обучающихся и способствует глубокому пониманию семантических связей между словами.

Профессиональные термины слесарного дела демонстрируют разнообразие источников заимствований. Многие технические термины пришли из немецкого, греческого и латинского языка, что отражает историческое развитие промышленных технологий в Европе и их последующее распространение на территории России. Понимание этимологии профессиональных терминов позволяет обучающимся не только запомнить слово, но и осознать его место в системе профессиональной коммуникации.

Практические занятия, представленные в рабочей тетради, основаны на деятельностном подходе и направлены на развитие основных видов речевой деятельности: аудирования, чтения, говорения и письма. Игра "Орфографическое лото" с вписыванием слов в ячейки в соответствии с безударными гласными развивает способность обучающихся к орфографической рефлексии и закреплению правильного написания терминов.

Домашние задания, включающие чтение текстов "Рабочее место мастера слесарных работ" и "Старый мастер", направлены на развитие умений работать со справочником профессиональных терминов и составлять памятку. Эти задания не только развивают понимание текста, но и формируют практические навыки использования лексических и коммуникативных знаний в профессиональных ситуациях.

Практические занятия по разделам "Использование в речи исконно русской и заимствованной лексики" и "Лексика с точки зрения сферы ее употребления" включают анализ уместности употребления слов, исправление неправильного использования иноязычных слов, составление толкований лексических значений. Такие упражнения развивают критическое отношение к собственной и чужой речи, способность дифференцировать оттенки значений и выбирать наиболее уместные слова для конкретной ситуации общения.

Особое место в структуре интегрированной рабочей тетради занимает раздел, посвященный речевому этикету и особенностям речевого общения профессионала. Рабочая тетрадь рассматривает речевой этикет не как набор формальных правил, а как важный компонент профессиональной культуры,

способствующий созданию благожелательной атмосферы в производственных отношениях и повышению эффективности совместной деятельности.

В материалах тетради подчеркивается роль вежливости, учтивости и тактичности в профессиональном общении. Особое внимание уделяется национальным особенностям речевого этикета, что является актуальным в условиях глобализации и развития международных экономических контактов. Анализ высказываний типа "Извините", "Прошу прощения" демонстрирует, как социально-культурные функции языка интегрируются с профессиональной деятельностью мастера слесарных работ.

Тексты "Рабочее место мастера слесарных работ" и "Старый мастер" представляют собой ценный дидактический материал, способствующий формированию профессиональной идентичности обучающихся. Эти материалы являются не просто языковыми упражнениями, но философскими размышлениями о смысле ремесла, роли мастерства в жизни человека и значении передачи знаний из поколения в поколение.

Образный язык текстов ("верстак был его верным другом", "инструменты – это помощники мастера") активизирует эмоциональную сферу обучающихся, создавая условия для глубокого понимания профессиональной деятельности. Через анализ таких текстов студенты усваивают не только специальные термины, но и ценности профессии, формируя ответственное отношение к качеству работы и безопасности.

Сюжет "Старый мастер передает знания ученику" содержит важный педагогический смысл, демонстрируя обучающимся, что профессиональное мастерство формируется не только через овладение техниками и приемами, но и через усвоение этических норм, безопасности и уважения к профессии.

Одной из черт данной рабочей тетради является последовательная интеграция лингвистического анализа с профессиональным содержанием. В разделе "Терминология. Профессионализмы" демонстрируется, как профессиональные термины образуются с использованием различных словообразовательных средств: суффиксов, комбинирования отечественных и заимствованных корней.

Анализ профессионализмов (полуофициальные слова, используемые специалистами) расширяет понимание обучающимися того, что язык профессии включает не только научно определенные термины, но и специфическую лексику, функционирующую в устной речи. Такой подход готовит обучающихся к реальному общению на производстве, где теоретический и практический языки могут различаться.

Интегрированная рабочая тетрадь демонстрирует значительный методический потенциал в развитии коммуникативной и профессиональной компетентности. Система практических занятий, включающих работу со справочниками, анализ текстов, написание памяток и создание рекламы своей профессии, развивает комплекс умений, необходимых для успешной профессиональной деятельности.

Критерии оценивания практических занятий, предусмотренные в тетради, отражают многомерность оценки коммуникативной компетентности, включая не только правильность языка, но и актуальность темы, композицию высказывания, темп речи, использование этикетных формул и культуру жестов. Такой комплексный подход к оценке развивает способность обучающихся критически относиться к собственной речи и стремиться к ее совершенствованию.

Данная рабочая тетрадь представляет собой значимый вклад в развитие теории и практики профессионального образования. Разработанный материал демонстрирует, что овладение языковыми навыками может быть эффективно интегрировано с профессиональной подготовкой, способствуя формированию многомерной компетентности будущих специалистов.

Особое внимание к этимологии, происхождению и сфере употребления профессиональной лексики развивает не только коммуникативные способности обучающихся, но и их металингвистическое сознание. Использование художественных текстов и практических примеров способствует эмоциональному вовлечению студентов в образовательный процесс и формированию устойчивой мотивации к овладению профессией.

Таким образом, интегрированная рабочая тетрадь может служить образцом при разработке аналогичных материалов для других профессий в системе среднего профессионального образования, способствуя повышению качества подготовки специалистов и их готовности к эффективной профессиональной коммуникации в современных условиях.

ОПЫТ СОЗДАНИЯ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ ТЕПЛИЦЫ НА БАЗЕ «ARDUINO»

Дерюга Павел, студент 4 курса ГАПОУ ЧО «Политехнический колледж» специальность 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Научный руководитель – Штоль Юлия Александровна, преподаватель ГАПОУ ЧО «Политехнический колледж»

В последние десятилетия населения всех стран, да и всего мира в целом становится больше. Отсюда возникает потребность в производстве продуктов достаточно больших масштабов. Дело в том, что существуют отдельные виды агрокультур, которые необходимы для питания человека круглый год, а растут они только в определенный сезон. Так мы пришли к выводу, что создание теплиц – это важное сооружение для продовольственной безопасности населения. Не говоря уже о том, что автоматизированная теплица – это всегда увеличение объема выращивание продукции, а также удешевление стоимости продукции из-за сокращения обслуживающего персонала.

Изучив проблемы выращивания различных агрокультур из разных

источников, пришли к выводу, что одного наличия теплого отопливаемого помещения недостаточно, необходимо учитывать такие факторы как влажность, освещенность, обмен воздуха, полив и т.д. Поэтому, при создании автоматизированной теплицы, нужно было продумать: какими датчиками будем измерять влажность, чем сможем заменить естественное освещение при его недостаточности, выбрать по мощности вентилятор, необходимый для обмена воздуха, чтобы в теплице не было застоя влажного воздуха и как следствия плесени и вредоносных грибков. Изготовление системы проводилось, по разработанным принципиальным и монтажным электрическим схемам, также в соответствии со сборочным чертежом. Также следует отметить, что отделение под размещение LCD дисплея было решено выпиливать, так как распаячнный короб не является прозрачным материалом, что позволяло бы наблюдать через него на дисплей. Дисплей был размещен также на крышке. Впоследствии конструирования самого макетного стенда и размещения элементов на нем, было принято решение о смене габаритов макета, а также изменено положение размещение некоторых элементов.

Также были применены подставки на винтах для размещения таких элементов, как: датчик температуры и влажности DHT11; микроконтроллер Arduino Uno; нагревательный элемент. Датчик определения температуры почвы был размещенной на нагревательном элементе. Датчик уровня воды и помпа были размещены в емкости с водой не предусмотренные крепления. Оставшиеся элементы были закреплены при помощи клея. Были проделаны отверстия в стенках между секциями, для проведения через них проводки. Полностью собранный и укомплектованный стенд представлен.

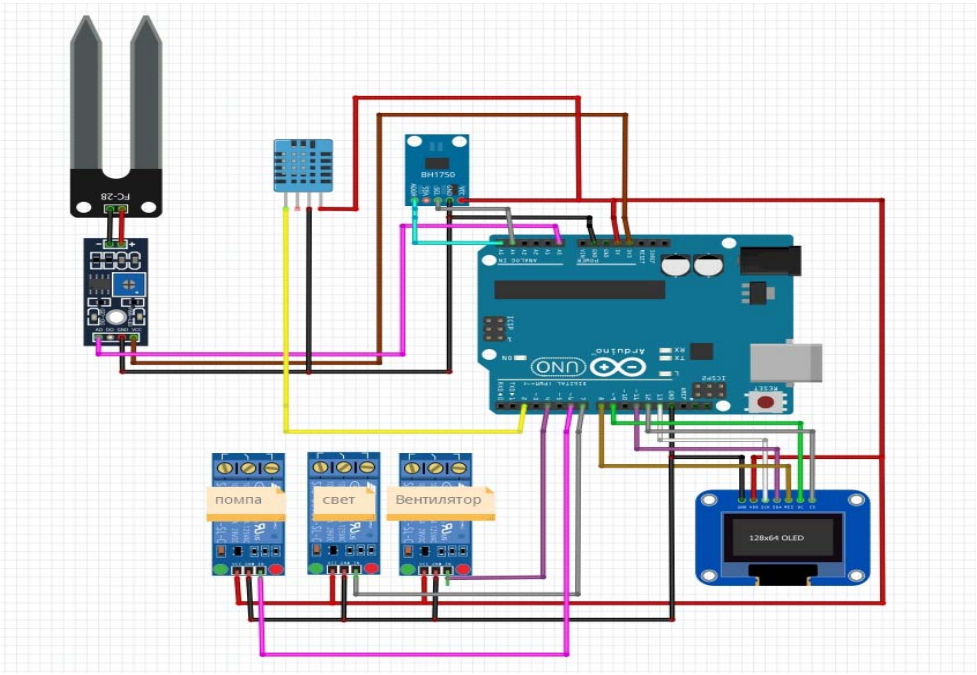


Рисунок 1 – Разработанная электрическая монтажная схема

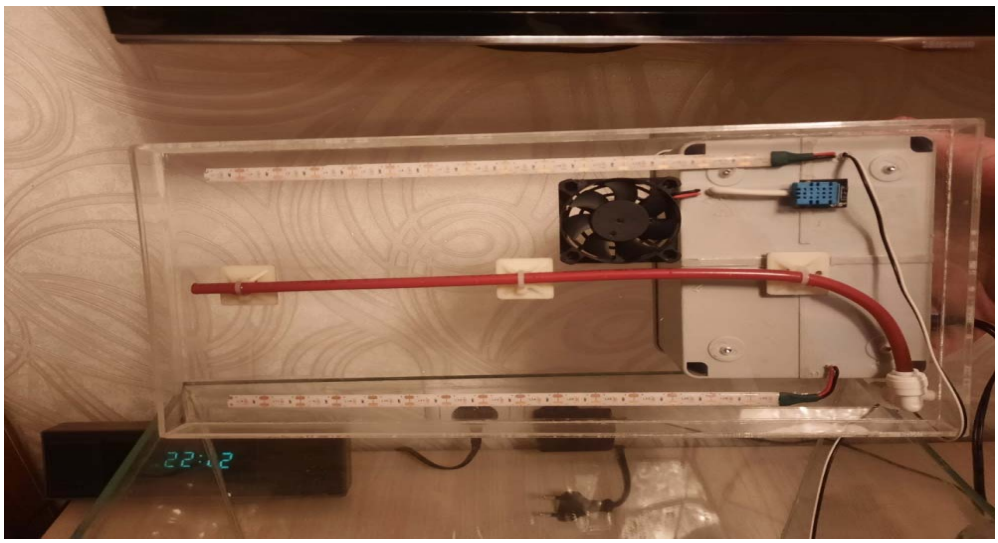


Рисунок 2 – Промежуточные результаты работы над автоматизированной теплицей



Рисунок 3 – Работа дисплея при подачи электроэнергии

Для проверки и отладки программы необходимо было совершить такие действия, как: определить возможные значения датчика температуры и влажности в системе автоматического полива, для возможности демонстрации работы системы. Основным действием являлось определение получаемых значений датчика влажности. Следует отметить, что датчикам влажности почвы свойственно выходить из строя (окисляться). Для предотвращения данного момента следует указывать значение «time_abs» с большим количеством времени. Но так как в стенде датчик влажности почвы будет находиться в подвешенном состоянии и не всегда используется для демонстрации системы. Данный момент не будет браться во внимание и будет

указано значение не более 7 секунд. Также, в ходе данного эксперимента, были замерены возможные значения на аналоговом входе, которые лежат в пределах от 0 до 100. Значения во влажной почве составляли около 100, а при подвешенном состоянии около 30, возможно это было связано с влажностью воздуха. Именно данные значение были включены в программный код демонстрации автоматического полива.

В процессе создания автоматизированной теплицы, были проведены работы по исследованию отдельно существующих системы умной теплицы, при рассмотрении которых были выявлены их достоинства и недостатки. Рассмотрев все возможное варианты систем умной теплицы. Разработали электрическую принципиальную схему, элементы которой были подобраны в соответствии с необходимыми параметрами, которые также были указаны в перечне элементов. Также разработан и сконструирован сборочный чертеж стенда, который использовался для дальнейшего размещения элементов принципиальной схемы проекта. Были разработаны алгоритмы программных частей для каждой из подсистем. Произведена оценка безопасности использования данной автоматизированной теплицы, которая впоследствии проверена на практике, выращена зелень на салат.

Список источников:

1. Киреева, Э.А. Полный справочник по электрооборудованию и электротехнике (с примерами расчетов): справочное издание / Э.А. Киреева, С.Н. Шерстнев; под общ. ред. С.Н. Шерстнева. – 2-е изд., стер. – Москва: КНОРУС, 2013. – 864 с. – ISBN 978-5-406-02971-8.

2. ВикибриФ – энциклопедия: сайт / Рос. гос. б-ка. Москва: РГБ, 2025. – URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D0%B5%D0%BF%D0%BB%D0%B8%D1%86%D0%B0 (дата обращения: 06.10.2025).

3. Вестник агропромышленного комплекса: [сайт] /учредитель ООО «ИД «МадиаЮг» – 2025. – URL: https://vestnikapk.ru/articles/otraslevye-reytingi/25-teplichnykh-khozyaystv-rossii (дата обращения: 15.10.2025).

ТЕСТОРАСКАТОЧНАЯ МАШИНА

Дурова Вера, студент 2 курса ГАПОУ СО «Верхнепышминский механико-технологический техникум «Юность» специальность 43.02.15 Поварское и кондитерское дело;
Научный руководитель – Елагина Ольга Александровна, преподаватель ГАПОУ СО «Верхнепышминский механико-технологический техникум «Юность»

Тестораскаточная машина – специализированное оборудование, предназначенное для обработки различных видов теста: слоеного, дрожжевого, пресного и соленого. Рабочий орган устройства – валики, через

которые проходит тесто, превращаясь в пласт заданной толщины, необходимой для дальнейшей обработки.

Тестораскаточные машины применяются повсеместно, где приходится иметь дело с тестом. Они чрезвычайно востребованы в общепите: пекарнях, кофейнях, ресторанах, столовых, кондитерских и пиццериях. Основная задача тестораскаточной машины – получение равномерных тестовых заготовок необходимой толщины для дальнейшего производства хлебобулочных, кондитерских изделий.

Главные задачи тестораскаток: подготовка равных заготовок по толщине; ускорение технологического процесса на производстве; получение идеальной гладкости заготовок, что необходимо для придания изделиям товарного вида и экономии пищевых продуктов.

Тестораскаточные машины (тестораскатки) классифицируют по разным признакам, например, по типу привода, виду теста и способу установки. Выделяют ручные, электрические и автоматические:

1. Ручные

Простейшие устройства, работают с использованием мускульной силы оператора. Человек вращает рукоятку, которая имеет механическую связь с валиками.

Применение: используются дома или на кухнях кафе, где не нужно ежедневно готовить много выпечки или лапши.

2. Электрические

Рабочие органы приводятся в движение электродвигателем. Мощность электродвигателя определяет производительность.

Применение: предназначены для пекарен, ресторанов и кондитерских цехов. Способны быстро и в непрерывном режиме раскатывать большое количество теста, достаточно только выбрать толщину слоя и режим.

По способу управления электрические модели бывают двух типов:

Электромеханические: раскатка теста производится за счёт электродвигателя, но подача материала к валкам в каждом рабочем цикле осуществляется вручную. Применяются в заведениях торговли и общепита, а также на предприятиях пищевой промышленности. Они используются для раскатывания теста в пласты определённой ширины и толщины во время приготовления полуфабрикатов и готовых блюд.

3. Автоматические

Не требуют вмешательства человека в работу. Электроника контролирует весь процесс раскатки самостоятельно по заранее установленным параметрам программы, сообщает звуковым сигналом об окончании раскатки теста.

Правила эксплуатации тестораскаточных машин включают меры безопасности, правила установки, работу и техническое обслуживание. Допуск к работе возможен только после ознакомления с руководством по эксплуатации и прохождения инструктажа по технике безопасности.

Техника безопасности

1 Использовать средства индивидуальной защиты. Рекомендуется применять спецодежду и другие средства защиты

2 Не прикасаться к движущимся или вращающимся частям машины. Вальцы по обе стороны должны иметь ограждения с устройствами, исключающими контакт работника с вальцами.

3 Не снимать тесто с раскатывающих валков и ножей руками.

4 Не работать на машине при неисправной блокировке ограждения механизма раскатки.

5 При возникновении неполадок в работе (посторонний шум, искрение и тд.) — прекратить использование машины и обесточить её.

Установка

1 Установить машину на устойчивом горизонтальном основании на расстоянии не менее 100 мм от стен, пандусов, ступеней.

2 Обеспечить надёжное заземление.

3 Установить защиту питания или предохранитель в непосредственной близости от машины. Розетка должна соответствовать требованиям безопасности и иметь надёжное заземление.

4 Не трогать силовой кабель мокрыми руками — это может привести к поражению электрическим током.

Работа

1 Перед пуском машины установить нужный зазор между раскатывающими валками. При настройке зазора машина должна быть отключена от электросети, чтобы избежать самопроизвольного включения.

2 Раскатку теста следует проводить в несколько этапов: от максимального допустимого зазора до нужной толщины.

3 Для предотвращения налипания теста на валы необходимо периодически смазывать валы растительным маслом во время работы.

4 После окончания работы отключить машину, вынуть вилку из розетки, произвести санитарную обработку сухой ветошью.

Обслуживание

1 Проводить техническое обслуживание или ремонтные работы только после отключения машины от источника питания.

2 Очистку внутренних поверхностей и рабочих органов необходимо производить с помощью пластикового инструмента, предварительно отключив машину от электрической сети.

Таким образом, тестораскаточные машины — это эффективные и незаменимые устройства, которые значительно оптимизируют процесс производства изделий из теста, обеспечивая стабильное качество и экономическую выгоду. Их внедрение способствует развитию пищевой промышленности и повышению. Считаю, что это очень удобное и полезное оборудование, которое сокращает время работникам и облегчает приготовление хлебобулочных и кондитерских изделий.

Список источников:

1. Тепловое и механическое оборудование предприятий общественного питания: учебное пособие для среднего профессионального образования / сост. Иванов А.И., Петров Б.В. – Ростов н/Д: Феникс, 2020. – 478 с.: ил.

2. Выбор и эксплуатация тестораскаточных машин: учебно-методическое пособие / ред. Сидоров Н.Н. – СПб.: Проспект Науки, 2021. – 216 с.

3. Типовые конструкции тестораскаточного оборудования: справочник / ред. Сергеев К.М. – М.: Альянс, 2022. – 320 с.: табл., рис.

4. Современные технологии производства теста: монография / Юдина Е.Л. – Екатеринбург: Издательство УрГЭУ, 2023. – 280 с.: прил.

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ МАРКШЕЙДЕРСКИХ РАБОТ НА УГОЛЬНЫХ ШАХТАХ

Еркина Екатерина, студент специальности «Маркшейдерское дело» ГПОУ «Кузнецкий индустриальный техникум»;
Научный руководитель - Орлова Екатерина Ивановна ГПОУ «Кузнецкий индустриальный техникум» г. Новокузнецк

Введение

Современное развитие угольной промышленности сопровождается постоянным внедрением инновационных технологий, которые позволяют значительно повысить эффективность и безопасность горных работ. Особая роль в этом процессе принадлежит маркшейдерской службе, от которой зависит точность контроля геометрических параметров выработок, стабильность шахтных сооружений и предотвращение аварийных ситуаций. Маркшейдерские работы — это основа безопасного функционирования любого горного предприятия.

Основная часть

Маркшейдерские работы включают в себя комплекс геодезических измерений, наблюдений и расчётов, направленных на обеспечение точности и надёжности горных разработок. В последние годы в отрасли наблюдается активный переход от традиционных методов измерения к современным цифровым технологиям. Наиболее востребованными инструментами стали электронные тахеометры, лазерные сканеры и беспилотные летательные аппараты.

Использование лазерного сканирования позволяет получать трёхмерные модели горных выработок с высокой точностью. Это даёт возможность контролировать объёмы добычи угля, определять деформации стенок и кровли выработок, а также своевременно выявлять опасные участки. Кроме того, сканеры позволяют фиксировать изменения в пространстве в динамике, что даёт маркшейдерам точные данные для прогнозирования устойчивости пород.

Значительный прогресс достигнут в области применения беспилотных летательных аппаратов (дронов). Они используются для проведения аэрофотосъёмки, составления цифровых моделей рельефа и оценки состояния открытых карьеров. Дроны позволяют выполнять работы, которые ранее требовали большого числа специалистов и занимали длительное время. Теперь достаточно одного оператора для получения точной пространственной информации о больших участках.

Важным направлением в развитии маркшейдерского дела является внедрение геоинформационных систем (ГИС). ГИС-технологии позволяют интегрировать, хранить и анализировать большие объёмы пространственных данных. На их основе создаются цифровые карты шахт, осуществляется планирование горных работ и контроль за их выполнением. Современные программные комплексы, такие как Surpac, Micromine и MineScape, дают возможность объединить все процессы — от проектирования до контроля качества — в едином цифровом пространстве.

Примером успешного внедрения современных технологий является использование 3D-моделирования при проектировании и эксплуатации шахт. С помощью трёхмерных моделей можно визуализировать расположение горных выработок, планировать маршруты движения техники и людей, а также прогнозировать возможные зоны опасности. Это повышает точность маркшейдерских расчётов и способствует снижению аварийности.

Кроме того, большое внимание уделяется автоматизации наблюдений за деформациями пород. Установленные в шахтах сенсорные системы передают данные в режиме реального времени, что позволяет оперативно реагировать на изменения и предотвращать обрушения. Такие технологии особенно актуальны для глубоких шахт, где ручной контроль невозможен или опасен для человека.

Современные маркшейдеры не только выполняют измерения, но и анализируют данные с помощью компьютерных программ. Это требует высокой квалификации и владения современными цифровыми инструментами. Поэтому в системе профессионального образования особое внимание уделяется подготовке специалистов, способных работать с геоинформационными системами, дронами и лазерными сканерами.

Заключение

Современные технологии коренным образом изменили подход к выполнению маркшейдерских работ. Они позволяют получать более точные данные, повышать безопасность и снижать затраты на проведение измерений. Развитие цифровых систем, автоматизация и применение инновационных приборов формируют новую модель работы маркшейдера, где ключевую роль играет не только точность измерений, но и умение анализировать информацию. Перспективы развития маркшейдерского дела связаны с дальнейшей интеграцией цифровых технологий, созданием интеллектуальных шахт и переходом к полностью автоматизированным системам контроля.

Таким образом, современный маркшейдер — это инженер нового поколения, владеющий не только классическими методами измерений, но и

современными цифровыми инструментами. От его профессионализма зависит безопасность, эффективность и устойчивость горного производства, а также успешное внедрение инноваций в угольной промышленности.

Список литературы:

1. Аверин В. А. Маркшейдерское дело. – М.: Недра, 2022.
2. Гончаров И. П. Современные технологии в горном деле. – Екатеринбург: УрФУ, 2021.
3. Kuznetsov A. Mining Surveying Innovations // Journal of Mining Science, 2023.
4. Белоусов Н. И. Геоинформационные системы в горном деле. – Новосибирск: СибГИУ, 2020.
5. Ivanov P. Smart Mining Technologies. – London: Springer, 2023.

ОСНОВЫ ИНЖЕНЕРНОЙ ШКОЛЫ

Закирова М.Ф., преподаватель ГАПОУ СО «Екатеринбургский политехникум»

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области "Екатеринбургский политехникум" отличается новаторскими программами обучения и воспитания студентов. В статье пойдет речь об одной из них.

Не секрет, что большинство современных школьников, не могут определиться с выбором пути в жизни- выбором профессии. По данным Российской академии образования, около 50% старшеклассников не соотносят выбор профессии со своими реальными возможностями; 67% не имеют представления о сущности трудовых обязанностей выполнение которых подразумевает избранная для продолжения обучения специальность. [2] К проблемам, не позволяющим решать задачи по оптимизации профориентационной работы, относится относятся слабое социальное партнерство школ с учреждениями профессионального образования.

Дополнительная образовательная программа по направлению «Основы инженерной школы» разработана с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям); профессии 15.01.35 Мастер слесарных работ.

Цель: формирование понимания, где и кем они будут работать (возможные места работы) на заводе, а также какую продукцию выпускать, с какими прикладными программами, инструментами и материалами им предстоит столкнуться.

Изучение и структура дополнительной образовательной программы построены в виде игры, когда слушатели программы попадают на «завод», где им предстоит ознакомиться со структурой предприятия, последовательно изучить работу отделов, цехов и других подразделений. В начале изучения программы все обучающиеся получат на руки маршрут, в котором будет указана последовательность посещения подразделений «завода». Преподаватели будут выступать в роли начальников отделов и цехов

предприятия. Программа предусматривает максимальное приближение к реалиям работы завода.

В нашем техникуме внедрена и успешно работает программа сращивания школы с техникумом. Раннее знакомство с учебным заведением способствует быстрому и легкому переходу из школьной жизни к студенческой. Не первый год учащиеся 7 класса МАОУ СОШ №14 приходят к нам, в рамках занятий «Технологии». Программа называется «Основы инженерной школы». Само название очень понравилось и прижилось. Программа знакомит учащихся с отделами: охраны труда, экономическим, отделом кадров, конструкторским бюро; так же с цехами производства: цехом автоматизации, ремонтно-механическим.

Расскажу о своей работе в программе «Инженерная школа». Одной из дисциплин, которые я преподаю в техникуме является «Охрана труда и бережливое производство». В рамках этой дисциплины провожу деловую игру, копирующую действительную ситуацию на производстве. Группу студентов разделяю на рабочих, мастеров, начальников цехов, инспекторов по охране труда. Каждый исполняет свою роль. В методической разработке подробно описаны все действия, реплики и вопросы, имеются инструкции. правила и нормы охраны труда, личной и производственной санитарии и пожарной защиты; особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации. В качестве примера привожу одну из инструкций.

Инструкция обучающемуся – мастеру цеха.

Задание.

На основе прилагаемых документов разработать мероприятия по технике безопасности, заполнить бланк Акта Н-1.

Задать вопросы коллегам:

Почему на участке ремонта участились такие случаи?

Как заставить рабочих не только знать, но и выполнять инструкции?

Как материально пострадает рабочий?

Как довести до всех работающих в цехе произошедший случай?

Вы мастер цеха.

В пакете вам предоставляется акт Н-1.

Вы недавно окончили техникум, это первое место работы. На работе вы без дела не сидите, трудно уследить за всеми рабочими. Дома у вас жена и двое маленьких детей. В цехе произошел несчастный случай, нарушил правила техники безопасности и получил травму старейший работник. Вы не готовы взять всю ответственность на себя. Лично вы считаете, что виноват только пострадавший. Вы считаете, что надо пересмотреть свои позиции службе отдела техники безопасности, чаще бывать в цехе, проводить инструктажи.

Кадрового работника Иванова А.Н. вы знаете как вашего наставника, привыкли ему доверять. Инструктаж он не дослушивал до конца, считал, что знает больше вас.

Такую же игру провожу с школьниками, но с облегченными формулировками. Игровая форма проведения занятия очень нравится ребятам. Разгорается настоящая дискуссия. Школьники могут попробовать себя в различных должностях на производстве, выбрать подходящую.

В рамках программы учащиеся не только знакомятся с разделами программы, но и погружаются в студенческую жизнь, находясь на территории техникума. Техникум находится территориально недалеко от школы, есть общие знакомые, которые рассказывают об учебе и студенческой жизни.

Страх, перед сменой учебного заведения испытываемый школьниками становится незначительным, многие после окончания школы выражают желание обучаться у нас.

Мероприятия, проводимые в техникуме, программа «Профессионалы» интересует будущих студентов. Ранее знакомство с педагогическим составом, доброжелательное, партнерское отношение к студентам так же не остается не замеченным. Буквально вчера один из этих школьников спрашивал меня о профессиях, «Дне открытых дверей». Он уверенно заявил, что выбирает наш техникум после сдачи экзаменов в школе.

«Не стремись и не привыкай долго сидеть, двигайся!»- такой лозунг В.В. Нестерова, министра образования Свердловской области с 1998-2008гг. [1]. Программа «Основы инженерной школы» работает.

В заключении хочу сказать, что сотрудничество между школой и техникумом – шаг в будущее ранней профориентации.

Список источников:

1. Рыцарь системы образования-Екатеринбург: ООО «Меридиан», – 2013. – С. 200: ил.-(сер. науч.-пед. изд. «Прорыв»)

2. А. В. Мальцев, Т.И. Касьянова, О.В. Закревская /Профориентация в современной школе взгляд учителя [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://elar.urfu.ru/bitstream/10995/105726/1/iurp-2021-4-22.pdf (06.09.2021)

МЕТАЛЛЫ В ЖИЗНИ ЧЕЛОВЕКА И В МОЕЙ ПРОФЕССИИ

Захаров Александр, студент 2 курса ГБПОУ «Южноуральский энергетический техникум» специальность 13.02.09 Монтаж и эксплуатация линий электропередач;

Научный руководитель – Христич Лариса Александровна, преподаватель ГБПОУ «Южноуральский энергетический техникум»

В настоящее время представить жизнь без металлов не представляется возможным. Человек порой не задумывается, насколько сильно они вошли в нашу жизнь. Практически все технические профессии, включая профессию электрика, связаны с изучением металлов, их свойств и их возможностей. Поэтому, тема актуальна.

Объект исследования – металлы.

Предмет – свойства металлов, их использование на предприятиях города

В ходе работы была выдвинута рабочая гипотеза: без знаний металлов и их свойств невозможно стать высококвалифицированным специалистом технического профиля.

Цель проекта: изучить какое значение играют металлы в разных областях жизни человека и в частности, в профессии электрика.

Металлы – целая группа химических веществ и их сплавов, которые нашли широкое применение в различных областях промышленности.

Простое вещество металлы – это вещества, отличающееся следующими характеристиками:

высокой электропроводимостью (самым электропроводным металлом является серебро, наименьшей электропроводностью обладают марганец, висмут, ртуть).

Высокой теплопроводностью (серебро);

магнитными свойствами (железо, кобальт, никель);

высокой температурой плавления и кристаллизации (исключение составляет ртуть, вольфрам);

прочностью, устойчивостью к нагрузкам и механическим воздействиям (вольфрам, хром, титан);

пластичностью (золото);

возможностью обработки с помощью технологий сварки, резки и ковки (сталь, белый чугун).

Пожалуй, ни в одной области жизни не обходится без применения металлов и их свойств.

Каждый день мы используем металлические предметы в быту. у Из металла делают посуду, используют при производстве бытовой техники (телевизоров, микроволновых печей, посудомоечных машин, холодильников, плитах, чайников, тостеров), а также в медицине.

Основными металлами, которые человек применяет в быту являются медь, никель, алюминий, нержавеющая сталь

Невозможно представить и современную строительную площадку без металлических изделий. Здесь никак не обойтись без таких свойств металлов, как прочность и долговечность. Начиная от гвоздей и саморезов до каркасных конструкций и труб - всё сделано из металла.

При проведении сварочных работ, без которых никакое строительство не обходится, так же используются изделия из металлопроката.

Металлы играют важную роль в электротехнике.

Главное для электронной техники свойство металлов – это способность хорошо проводить электрический ток. Металлы здесь выступают как проводники, как части электронных приборов.

Серебро. Это самый дешевый из драгоценных металлов, но, тем не менее, слишком дорог, чтобы делать из него провода. Его используют: в виде покрытий проводников в СВЧ технике; в сплавах контактных групп, в

качестве присадки в припоях, как проводящие покрытия на диэлектриках, как компонент электропроводящих клеев и красок

Медь. Основной металл проводников тока. Обмотки электродвигателей, провода в изоляции, шины, гибкие проводники — чаще всего это именно медь.

Алюминий. «Крылатый металл» проводимости. Из него изготавливают провода, теплоотводы, корпуса приборов, экраны, отражающее покрытие у зеркал, электроды обкладок конденсаторов.

Практическая часть работы посвящена изучению и сбору информации о промышленных предприятиях города Южноуральска, чье производство связано с металлообработкой и машиностроением.

В ходе выполнения практической части выяснили, что на территории нашего города находится 4 основных предприятия, деятельность которых напрямую связано с металлами.

ООО «Завод ЭСКОН» специализируется на выпуске металлоконструкций любой сложности для топливно-энергетической, транспортной и инфраструктурной отраслей.

Цинкуемые изделия погружаются в расплав цинка с температурой от 445 до 455° С. При горячем цинковании металлоконструкций используется цинк, чистота которого составляет не менее 99,995%.

«Южноуральский Завод металлоконструкций Металлинвест» – один из крупнейших производителей стальных металлоконструкций в Уральском Федеральном округе.

Сырьем для металлических конструкций на «ЮЗМКМ» обычно служит низколегированная прокатная сталь.

Это сталь с содержанием углерода от 0,2% и легирующими элементами (т.е. добавками в виде хрома, марганца, никеля, кремния, меди) с суммарным количеством до 2,5%.

Компания «Политранс» – один из ведущих российских разработчиков и производитель тяжеловозной прицепной техники.

Среди полуприцепов можно найти такие модели как: низкорамные полуприцепы, тяжеловесные тралы, высокорамные тралы, полуприцепы сортиментовозы, Самосвальные полуприцепы.

Для производства прицепов и полуприцепов компания «Политранс» использует марки высокопрочной легированной стали. Основной маркой стали является сталь с легирующими элементами в виде марганца и кремния.

АО «Южноуральский арматурно-изоляторный завод»

Это основной производитель в России стеклянных, фарфоровых и полимерных изоляторов, а также линейной арматуры для воздушных линий электропередачи и распределительных устройств.

Предприятие имеет четыре основных производства, из которых литейное и кузнечно-прессовое производство связаны непосредственно с применением металлических сплавов. Основные материалы – это сталь, чугун, сплавы на основе меди или алюминия.

Исходя из темы моего проекта, подробнее остановлюсь на производстве предприятием «АИЗ» линейной арматуры.

Линейная арматура – специальные запчасти, которые используются для монтажа проводов и электрических гирлянд на линиях электропередач

Различают несколько разновидностей линейной арматуры:

Зажимы применяются для закрепления проводов и тросов на промежуточных опорах или ЛЭП-опорах анкерного типа.

Линейно-сцепная арматура представляет собой скобы, уши, серьги, звенья, коромысла. Запчасти объединяются друг с другом с помощью шарниров, которые при необходимости обеспечивают поворот отдельных элементов на определенный угол.

Защитные арматурные детали представляют собой кольца или рога, которые крепятся на гирляндах, с высоким уровнем электрического напряжения (более 330 киловольт).

Соединительные запчасти используются для соединения отдельных проводов или тросов друг с другом.

Запчасти для СИП – СИП-линии имеют более компактные размеры, а используются они для организации локальной электрической сети на территории небольших населенных пунктов.

В процессе выполнения проектной работы цель была достигнута, задачи решены.

Металлы играют важную роль не только в быту, но и в промышленности городов. Так, в городе Южноуральск на предприятиях используют:

- низколегированную прокатную сталь (сплав железа с углеродом 0,2%);
- высокопрочную легированную сталь (согласно стандарту 5632-72К к высоколегированным сталям относят сплавы, где доля железа по массе составляет более 45%. При этом верхний предел общей или суммарной массовой доли добавок – не меньше 10%. Нижний же предел доли по массе одного из легирующих элементов – 8%.);
- цинк, чистота которого составляет не менее 99,995%,
- высокопрочный чугун;
- алюминиевые и медные сплавы

Список источников:

1.Горынин И. В. и др. Алюминиевые сплавы. Применение алюминиевых сплавов. / И.В. Горынин. – Текст: непосредственный // Справочное руководство. – Москва «Металлургия», 1978. – ISBN 732-1-49821-205-7

2.Хэтч Дж. Е. Алюминий. Свойства и физическое металловедение. / Дж.Е. Хэтч. – Текст: непосредственный // Справочник. – Москва, «Металлургия» – 1989. – ISBN 854-7-54231-298-4

3.Рабинович В. А., Хавин З. Я. Краткий химический справочник. / В.А.Рабинович.– Текст: непосредственный // Москва. – 1984. – ISBN 917-2-56502-914-7

4.https://spb-stal.ru/stati/vysokolegirovannye-stali-sostav-klassifikatsiya-primenenie/

5.https://dzen.ru/a/YmfsL3JKK1FgweeT

6.https://ru.wikipedia.org/wiki

ЭКОЛОГИЯ И АВТОМОБИЛЬНЫЙ ТРАНСПОРТ

Иванков Максим, студент 4 курса ГБПОУ «Челябинский профессиональный колледж» специальность 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей;
Научный руководитель – Соловьева Анна Геннадьевна, преподаватель ГБПОУ «Челябинский профессиональный колледж»

Экологическое состояние окружающей среды все в большей мере становится одним из факторов, от которых напрямую зависит качество жизни людей в XXI веке, само будущее человечества.

Цель работы: изучение влияния автомобилей на окружающую среду и человека.

Для решения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

- изучить литературу по теме работы;

-определить выбросы вредных веществ в воздухе от автотранспорта;

-определить опасности, которые преследуют человека и влияние автомобильного шума на здоровье;

- проанализировать полученные результаты и сделать выводы.

Изучение негативных последствий развития автотранспортного комплекса позволяет определить два пути воздействия автомобильного транспорта на природную среду. Во-первых, автотранспорт потребляет значительное количество природных материалов и сырья и, прежде всего, невозобновляемых энергоносителей, таких, например, как нефть, а во-вторых – загрязняет окружающую среду.

Проблемы экологии автомобильного транспорта города Челябинска это:

-повышенная загазованность основных городских магистралей;

-концентрация выбросов в безветренную погоду;

-влияние старых и технически неисправных автомобилей;

-влияние противогололёдных материалов;

-выброс вредных веществ и их количество зависит от видов горючего.

Вещества, которые оказывают выделяемые при работе двигателей соединения свинца, канцерогенные вещества, сажа и альдегиды очень опасны для человека. Основным токсичным компонентом отработавших газов, выделяющихся при работе бензиновых двигателей, является окись углерода.

Доля транспортного загрязнения воздуха составляет более 60% по CO и более 50% по NOx от общего загрязнения атмосферы этими газами.

Концентрация угарного газа в выхлопе составляет 0,3-10 % об., углеводородов (несгоревшее топливо) – до 3 % об., оксидов азота – до 0,8 %. Исходными данными для расчета количества выбросов являются: количество единиц автотранспорта разного типа, проезжающих по выделенному участку автотрассы в единицу времени, и нормы расхода топлива (таблица1).

Таблица 1 - Количество выбросов автомобилем

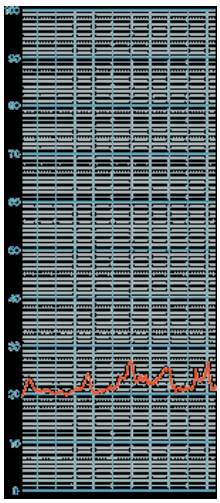
Тип автосредства	Расход топлива Средняя норма, удельный(Yi),	Показатели
л / 100км	л / км	
Легковой автомобиль	11-13	0,11-0,13
Грузовой автомобиль	29-33	0,29-0,33
Автобус	41-44	0,41-0,44
Дизельный грузовик	31-34	0,31-0,34

Пассажир автомобильного транспортатакже подвергается опасности.

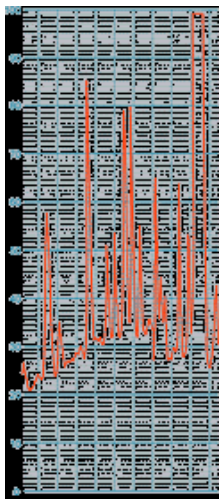
Воздух в салон поступает снаружи через воздухозаборники и удаляется через вентиляционные решетки как правило в задней части кузова, через окна и щели. С недавнего времени в новых моделях отечественных автомобилей устанавливаются фильтры воздуха салона, кондиционеры, предусмотрен режим рециркуляции воздуха, при котором воздух «гоняется по салону», не разбавляясь наружным воздухом.

На приведенной хроматограмме проб воздуха хорошо видна разница в концентрациях канцерогенных веществ в салоне «Жигулей» и иномарки (рисунок 1).

А вот результаты замеров содержания в воздухе салона «жигулей» и «иномарки» такого опасного вещества как угарный газ СО, который строже всего контролируют в выхлопе.



Хроматограмма БМВ



Хроматограмма «Жигулей»

Рисунок 1- Концентрация канцерогенов в салонах машин

Концентрация СОв уличных пробках, как показали испытания, составляет 30-40 мг/мз, а максимальное отмеченное значение 79 мг/мз. После двух часов пребывания в такой среде у человека снижается слух и изменяется энцефалограмма. Содержание СО по нормам предельно допустимой концентрации (ПДК) не должно превышать 20 мг/мз (для промышленных зон).

Если человек находится в такой атмосфере, то это приводит к снижению цветовой и световой чувствительности глаз и точности зрительного

восприятия.При проверке концентрации СО в гараже с открытыми воротами при работающем двигателе стоящего в нем автомобиля, прибор показывал цифры 1600- 1700 мг/мз. Всего 20 минут пребывания в такой «газовой камере» вызывают тошноту и головокружение. А уже с 1800 мг/мз медики предполагают возможность смертельного отравления. При открытых воротах гаража для этого потребуется около полутора часов.

Для решения проблем загазованности предлагается чаще всего, например, отказ от использования личного автомобиля во время неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) или запрет на транзит большегрузов в городской черте. Власти города обсуждают переход общественного транспорта на газомоторное топливо.

Другая проблема в городе - шум автомобилей.Наибольшие уровни шума 90-95 дБ отмечаются на магистральных улицах городов.В зоне наиболее сильного воздействия шума находятся части кварталов и микрорайонов, расположенных вдоль магистралей общегородского значения (эквивалентные уровни шума от 67,4 до 76,8 дБ). Уровни шума, замеренные в жилых комнатах при открытых окнах, ориентированных на указанные магистрали, всего на 10-15 дБ ниже.

ГОСТ 19358-85 «Внешний и внутренний шум автотранспортных средств. Допустимые уровни и методы измерений» устанавливает шумовые характеристики, методы их измерения и допустимые уровни шума автомобилей (мотоциклов) всех образцов, принятых на государственные, межведомственные, ведомственные и периодические контрольные испытания. В качестве основной характеристики внешнего шума принят уровень звука, который не должен превышать для легковых автомобилей и автобусов 85-92дБ, мотоциклов – 80-86 дБ.

К градостроительным мероприятиям по защите населения от шума относятся: увеличение расстояния между источником шума и защищаемым объектом; применение акустически непрозрачных экранов, специальных шумозащитных полос озеленения; использование различных приёмов планировки, рационального размещения микрорайонов.

По результатам работы можно сделать вывод, что масса выделившихся вредных веществ (оксид азота, угарный газ, бензол) не соответствует предельно-допустимой концентрации. Это связано с тем, что в районах города присутствуют промышленные предприятия и недостаточное озеленение улиц. Но одним из основных загрязнителей атмосферы является автотранспорт. Это доказывает оценка количества выбросов вредных веществ в воздух и создание шума.

Пути решения экологических проблем, связанных с автомобильным транспортом

1. Уменьшать содержание вредных веществ в выхлопных газах.

Рационально использовать более экологически чистое горючее (газ или спирт). Использовать катализаторы, обеспечивающие более полное сгорание топлива. В перспективе – использовать водород. Использовать электро - и солнцемобили.

2. Рационально организовать движение транспорта.

Движение по улицам желательно делать безостановочным, так как особенно много выхлопных газов автомобили выделяют в момент торможения и набора скорости. Этого не происходит, если организовать «зеленую волну», когда скорость автомобилей регулируется так, чтобы их постоянно встречал зеленый свет светофора.

Необходимо популяризироватьработу троллейбусов и трамваев. И, наконец, для такого города как Челябинск необходимо наличиеметро. Власти г. Челябинска нашли выход в строительстве метротрама.

Для сохранения природы необходимо, чтобы каждый человек, был не только экологически грамотен, но и сознавал ответственность за своидействия.

Список источников:

1. Денисов В.Н. Проблемы экологизации автомобильного транспорта. – Санкт-Петербург: ЭКО, 2024. – 194с.

2. Кириллов Н.Г. Проблемы экологии автомобильного транспорта России. - Москва, 2010.

3. Коробкин, В.И Экология. – Москва, 2021. – 465с.

МОДЕЛЬ АВТОМАТИЧЕСКОГО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ПЕРЕЕЗДА НА БАЗЕ КОНСТРУКТОРА «ПОЗИТРОНИК ПИНЛАБ»

Ивлев Сергей, студент 1 курса ГБПОУ «Техникум коммунального хозяйства и сервиса», специальность 23.02.06 «Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог»

Научные руководители - Кириллова Лилия Игоревна, преподаватель физики;

Овсянникова Алена Владимировна, преподаватель спецдисциплин ГБПОУ «Техникум коммунального хозяйства и сервиса»

Железнодорожные переезды - критически важные объекты безопасности. Их автоматика предотвращает столкновения транспорта и поездов. Актуальность железнодорожных переездов сохраняется на высоком уровне, поскольку они остаются критически важными объектами безопасности, предотвращающими столкновения поездов и транспорта благодаря автоматизированным системам. Регулярная модернизация автоматики, включая светофоры и звуковую сигнализацию на переездах разных категорий, и строгое соблюдение водителями правил проезда — ключевые факторы для поддержания этой безопасности на должном уровне.

Актуальность

Необходимость автоматики: Автоматика на переездах (светофоры, шлагбаумы) необходима для предотвращения аварий, когда они автоматически перекрывают движение транспортных средств при

приближении поезда. **Важность технического состояния:** Системы безопасности должны регулярно проверяться и модернизироваться для обеспечения надежной работы, особенно на переездах с высокой интенсивностью движения поездов и транспорта. **Роль водителей:** Безопасность переезда во многом зависит от соблюдения водителями правил: остановки на запрещающий сигнал светофора, недопустимости остановки на рельсах, обгона и разворота. **Ответственность:** Железнодорожные переезды, несмотря на автоматизацию, остаются местами повышенной опасности, и их безопасность обеспечивается как техническими средствами, так и ответственным поведением всех участников дорожного движения.

Цель: собрать и продемонстрировать работу упрощенной модели переезда, включающей световую сигнализацию.

Задачи проекта

- Изучить устройство и принцип работы реального железнодорожного переезда;
- Определить ключевые элементы для моделирования: мигающие огни.
- Подобрать модули конструктора «ПинЛаб» для реализации этих функций;
- Собрать и настроить модель на плате;
- Протестировать и оформить отчёт.

Теоретическая основа

Модель основана на следующих физических законах и принципах:

Оптика: красный цвет ($\lambda \approx 620–750$ нм) выбран благодаря минимальному рассеянию в атмосфере (закон Рэлея), что обеспечивает максимальную видимость в туман, дождь и на больших расстояниях.

Электричество: в основе работы лежит замкнутая электрическая цепь, включающая источник питания, проводники и потребители (светодиоды).

Электроника: микросхема NE555 используется в режиме астабильного мультивибратора, генерирующего прямоугольные импульсы за счёт заряда и разряда конденсатора через резисторы.

Безопасность: одновременное мигание огней соответствует требованиям ГОСТ Р 58151–2018 и принципу мультимодального оповещения.

Отметим: в реальных переездах огни мигают попеременно, но для учебной модели допустимо синхронное мигание — это упрощение, обусловленное базовыми возможностями схемы на NE555 без дополнительных логических элементов.

Практическая реализация

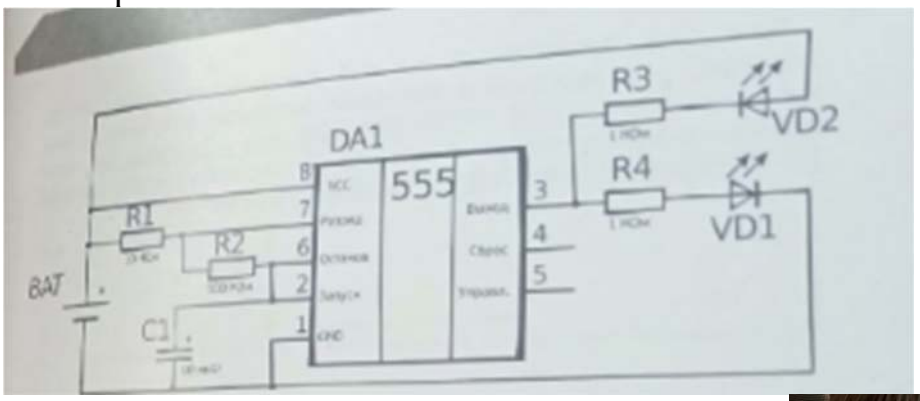
Используемые компоненты (конструктор «Позитроник ПинЛаб»):

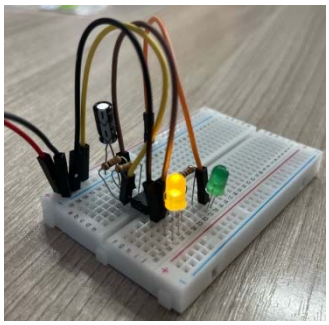
Схема включает в себя следующие элементы (Рис.1):

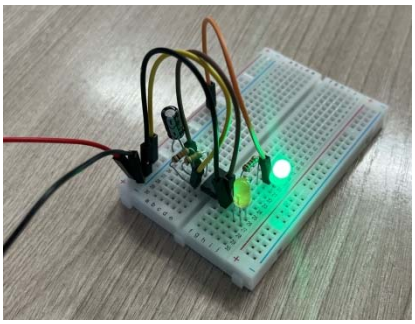
- Батарейка 9V (1), Плата (1), Соединительные провода (5), Светодиод желтый (1), Светодиод зеленый (1), Резистор 10кОм (1), Резистор

100кОм (1), Резистор 1кОм (2), Конденсатор 10мкФ (1), Микросхема NE555 (1)

Схема работы









Микросхема NE555 генерирует импульсы с периодом: $T=0,7\cdot(R1+2R2)\cdot C=0,7\cdot(10000+2\cdot100000)\cdot0,00001\approx1,47$ с

Это соответствует частоте мигания ≈ 0,68 Гц (примерно 1 вспышка в 1,5 секунды), что визуально совпадает с ритмом реального переезда.

Особенности сборки: Все провода вставлены в пружинные контакты до упора для исключения плохого контакта. Соблюдена полярность светодиодов и конденсатора.

Результаты: Создана действующая модель, точно имитирующая световую сигнализацию автоматического железнодорожного переезда. Подтверждена работоспособность схемы на NE555 в режиме мультивибратора. Показано, что даже простая электронная схема основана на фундаментальных законах физики. Модель может использоваться как наглядное пособие на уроках физики и ОБЖ.

Заключение

Модель воспроизводит ключевые функции реального переезда: синхронное мигание светодиодов, что позволяет наглядно продемонстрировать принцип работы систем безопасности на железнодорожном транспорте.

Практическая значимость

Работа может быть использована: в качестве учебно-наглядного пособия при изучении тем «Электрический ток», «Электромагнитные колебания», «Световые волны»; в рамках внеурочной деятельности по техническому творчеству; как основа для развития проекта (добавление датчиков, шлагбаума, пешеходного режима).

Список источников:

1. Гусев В. А. Физика. 10 класс: учебник для общеобразовательных организаций / В. А. Гусев, А. И. Иванов. — М.: Просвещение, 2021. — 256 с.

2. Касьянов В. А. Физика. Базовый уровень. 10 класс: учебник / В. А. Касьянов. — М.: Дрофа, 2022. — 288 с.

3. ПинЛаб. Электронный конструктор “Позитроник”: методическое руководство / ООО «Позитроника». — М., 2023. — 48 с.

ПРИМЕНЕНИЕ РАСЧЕТНО-АНАЛИТИЧЕСКОГО МЕТОДА НАЗНАЧЕНИЯ ПРИПУСКОВ КАК СПОСОБ СНИЖЕНИЯ СЕБЕСТОИМОСТИ ОБРАБОТКИ ДЕТАЛЕЙ МАШИН РЕЗАНИЕМ

Каримов Владислав, студент 3 курса ГАПОУ ЧО «Политехнический колледж специальность 15.02.16 Технология машиностроения;

Научный руководитель - Гайдулина Нурсина Минсалиховна, преподаватель ГАПОУ ЧО «Политехнический колледж», г. Магнитогорск

В рамках технологического проектирования изготовления деталей машин проблема снижение материалоемкости, сокращение отходов и потерь металла особенно актуальна, так как при механической обработке в среднем от 20% до 50% веса заготовок отходит в стружку. Стоимость же используемых в промышленности материалов очень высока.

Одним из путей решения данной проблемы мы видим в максимальном приближении заготовки по форме и размерам к готовой детали, за счет оптимизации величины припуска на механическую обработку.

Выбор оптимального с экономической точки зрения припуска является сложной технологической задачей, т.к. решение этого вопроса многовариантное.

Значительное уменьшение припусков на обработку деталей сокращает расход режущего инструмента, снижает время, затрачиваемое на обработку деталей, способствует применению новых прогрессивных технологий производства деталей машин. Экономия металла, режущих инструментов и применение новых технологий значительно уменьшают себестоимость деталей, что является весьма весомым аргументом в вопросе выбора рационального способа назначения припусков для конкретных условий производства. Но при этом нужно учитывать, что заниженные припуски не обеспечивают возможности удаления дефектных слоев металла и получения требуемой точности и шероховатости обработанных поверхностей. Поэтому возникает необходимость определения и назначения технически обоснованных величин припусков.

Таким образом, мы приходим к выводу, что установление рациональных величин припусков играет важную роль при разработке технологических процессов изготовления деталей, так как лежит в плоскости не только техники,

но и экономики.

Понимание важности этого вопроса заставило многих ученых заниматься созданием и совершенствованием методик расчета припусков. Задача научно обоснованного определения припусков на обработку впервые в научно-технической литературе была поставлена и решена советскими учеными И. Б. Плоткиным [3], А. П. Соколовским [7] и др. Дальнейшее развитие исследований в этой области получило в работах многих отечественных и зарубежных ученых, к числу которых следует отнести В. И. Аверченкова [1], Я. В. Радкевич [5] и многих других. Данные исследования способствуют накоплению и систематизации знаний по изучаемой проблеме.

В практике машиностроительных предприятий наиболее широкое применение нашли опытно-статистический (табличный) и расчетно-аналитический методы определения припусков, которые мы рассматриваем в нашей работе. Каждый из этих методов имеет как преимущества, так и недостатки.

Расчетно-аналитический метод базируется на учете выполнения конкретных условий принимаемого технологического процесса, анализе погрешностей, присущих каждому методу обработки.

При опытно-статистическом методе припуски определяются по стандартам и таблицам, которые составлены на основе статистики, обобщения и систематизации производственных данных большого числа передовых предприятий.

Проанализировав данные методы, пришли к выводу, что расчетно-аналитический метод, не смотря на некоторую сложность выполняемых расчетов, является наиболее точным, так как учитывает конкретные условия обработки, схему базирования заготовки, законы суммирования погрешностей, присущие каждому методу обработки и т.п.

В свою очередь, опытно-статистический метод более удобен, поскольку не требует дополнительных расчетов, все значения припусков на обработку уже представлены в справочных таблицах.

В экспериментальной части работы были определены величины припусков на обработку детали «Ступенчатый вал» массой 18.3 кг, длиной Lд = 400мм из стали 40Х – производство серийное (250штук в год) рассмотренными выше методами (рисунок 1).

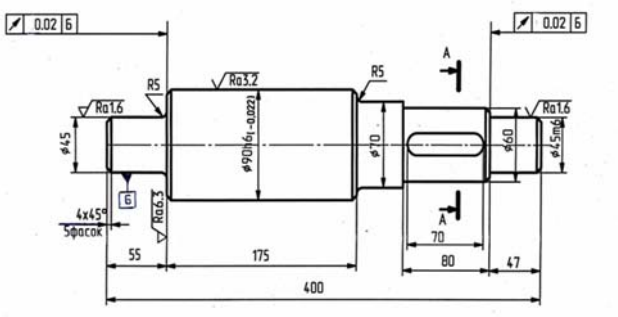


Рисунок 1 – деталь «Вал»

Значения припусков, полученные расчетно-аналитическим методом и опытно-статистическим (табличным), показали, что табличный метод менее точный, значения припусков завышены.

В результате сравнительного анализа было определено, что использование расчетно-аналитического метода позволяет уменьшить припуск на обработку на 30%. Таким образом, экономия материала на одну единицу продукции составляет около 3,5 %. Если рассматривать всю партию деталей, то экономия будет значительной, существенно сократятся затраты на материал заготовок, следовательно, уменьшатся расходы на режущий инструмент и потребляемую электроэнергию, что в итоге приведет к значительному повышению эффективности использования дорогостоящего станочного оборудования. Соответственно все это снизит себестоимость готовой продукции.

Проведенное исследование показало, что использование расчетно-аналитического метода при расчете заготовок должно быть приоритетным, так как он позволяет снизить себестоимость продукции.

Список источников:

1. Кувалдин, Ю.И. Расчет припусков и промежуточных размеров при обработке резанием / Ю.И. Кувалдин. – Киров: Изд-во ВятГУ, 2005. – 163 с.

2. Плоткин, И. Б. Операционные припуски и допуски на механическую обработку [Электронный ресурс] / И. Б. Плоткин. – М.–Л.: Машгиз, 1947. – 145 с. // Научная библиотека диссертаций и авторефератов: [сайт]. Режим допуска: disserCat http://www.dissercat.com/content/obespechenie - achestva-i-proizvoditelnosti-tekhnologicheskikh-razmernykh-raschetov-pri-zadan#ixzz2O4jneA6s

3. Расчет припусков и межпереходных размеров в технологии машиностроения / Я. В. Радкевич, В. А. Тимирязев, А. Г. Схиртладзе. – М.: Высшая школа, 2004. – 272 с.

4. Соколовский, А. П. Научные основы технологии машиностроения [Электронный ресурс] / А. П. Соколовский. – М.–Л.: Машгиз, 1955. – 515 с. // Научная библиотека диссертаций и авторефератов: [сайт]. Режим допуска: disserCat http://www.dissercat.com/content/obespechenie - achestva-i-proizvoditelnosti-tekhnologicheskikh-razmernykh-raschetov-pri-zadan#ixzz2O4jneA6s

5. Технология машиностроения для студентов высших учебных заведений / Л. В. Лебедев, В. У. Мнацаканян, А. А. Погонин и др. – М.: Издательский центр «Академия», 2006. – 528с.

НЕФТЕХИМИЧЕСКИЙ СЕКТОР ХАНТЫ-МАНСИЙСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА — ЮГРЫ: ПУТИ СНИЖЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ

Коваленко Кирилл, студент 2 курса БУ «Нижневартовский политехнический колледж» специальность 43.01.09 Повар, кондитер;

Научный руководитель – Вахнина Алёна Алексеевна, преподаватель БУ «Нижневартовский политехнический колледж»

Загрязнение окружающей среды нефтью является одной из важнейших экологических проблем Ханты-Мансийского автономного округа — Югры, одного из мировых лидеров по добыче углеводородного сырья. Нефтехимическая промышленность оказывает значительное воздействие на состояние окружающей среды, которое выражается в широком спектре негативных эффектов, влияющих на атмосферный воздух, гидросферу, почвы и биоту нашей планеты. Несмотря на очевидную экономическую значимость нефтехимии, важность осознания масштабов вреда и необходимость разработки эффективных мер защиты экологии становится всё более актуальной задачей современности.

Виды загрязнений:

1. Атмосферное загрязнение

Основной вклад в ухудшение качества воздушной среды вносят многочисленные процессы переработки сырой нефти и природного газа, сопровождающиеся выбросами вредных веществ. Среди наиболее опасных загрязнителей выделяются:

Диоксид углерода (CO_2) – основной компонент выбросов электростанций, работающих на ископаемом топливе, автомобильных двигателей и технологических процессов химической промышленности. Накопление CO_2 в атмосфере способствует усилению парникового эффекта и климатическим изменениям.

Оксиды серы (SO_x) и азота (NO_x) – образуются в результате сгорания топлива и ведут к кислотным дождям, повреждению растительности и коррозии строительных конструкций.

Летучие органические соединения (VOCs) – участвуют в формировании озона приземного слоя, что вызывает ухудшение видимости и усиливает риск заболеваний дыхательных путей.

Частицы твёрдых частиц (PM10 и PM2.5) – мелкодисперсные частицы, образующиеся при сгорании топлива и реакциях окисления органических соединений, способствуют развитию сердечно-сосудистых и легочных болезней.

Эти факторы приводят к росту заболеваемости населения, снижению продолжительности жизни и ухудшению общего состояния природных ландшафтов [1].

2. Гидросферное загрязнение

Нефть и продукты её переработки легко проникают в поверхностные и подземные воды, оказывая разрушительное действие на водные экосистемы. Основные пути попадания нефтепродуктов в гидросферу включают аварийные разливы нефти, сброс отработанных масел и промстоков, а также проливы топлива на судах и берегах рек и морей. Одной из главных причин ухудшения качества поверхностных вод является аварийность на объектах добычи и транспортировки нефти. Ежегодно нефтедобывающими предприятиями округа регистрируется от 3 до 5 тысяч аварий, образуется 200-300 га учтенных

нефтезагрязненных земель. Помимо аварий, утечка нефтяных компонентов происходит за счет миграции и рассеяния при обычной эксплуатации нефтепромысловых объектов [2].

Разлив нефти представляет собой серьёзную опасность для морской фауны и флоры, поскольку образует плотную пленку на поверхности воды, препятствующую проникновению кислорода и солнечного света. Маслянистые пленки вызывают гибель рыб, птиц и других животных, нарушая пищевые цепочки и долгосрочно снижая продуктивность водных ресурсов [3].

Примером значимого события стала авария на Ловинском месторождении, которое располагается в 220 км к Северо-Западу от Ханты-Мансийска, в 2003 году. В середине июля произошел прорыв нефтяного трубопровода, в результате чего его содержимое выливалось на протяжении пяти суток, загрязняя не только почву, но и местную реку Мулымья. Согласно известным данным, наружу вытекло порядка 10 тыс. тонн нефти, поэтому русло оказалось заполнено отравляющим веществом практически на 100%. Последствия аварии ощущались годами и потребовали значительных финансовых затрат на восстановление экосистемы региона.

3. Почвенное загрязнение

Отходы нефтехимического производства содержат тяжёлые металлы, полициклические ароматические углеводороды (PAHs), хлорорганику и другие опасные компоненты, способные накапливаться в почвенном слое и проникать в грунтовые воды. Длительный контакт растений и микроорганизмов с этими веществами снижает плодородие земель, уменьшает урожайность сельскохозяйственных культур и угрожает здоровью людей. Нередко несанкционированные свалки промышленных отходов располагаются рядом с населёнными пунктами, подвергая опасности местное население и окружающую среду. Нарушение норм утилизации нефтяных шламов и бурового раствора нередко приводит к необратимым повреждениям земельных ресурсов и гибели целых экосистем.

Экологические риски и угрозы устойчивого развития

Развитие нефтехимической индустрии сопровождается целым рядом рисков, обусловленных увеличением объемов добычи и переработки сырья, расширением инфраструктуры и использованием новых технологий. Среди основных угроз можно выделить следующие направления:

- **Климатические изменения:** увеличение содержания парниковых газов в атмосфере ускоряет процесс глобального потепления, приводящего к увеличению числа экстремальных климатических явлений (засухи, наводнения).
- **Экологическая деградация территорий:** добыча нефти и строительство трубопроводов сопровождаются нарушением естественных ландшафтов, уничтожением лесов и заболачиванием местности.
- **Нарушение продовольственной безопасности:** снижение качества питьевой воды и сокращение площади пахотных земель создают предпосылки для дефицита продовольственных ресурсов, обострения социальных конфликтов и роста миграции населения.

- **Рост заболеваемости населения:** хроническое воздействие токсинов и канцерогенов, содержащихся в продуктах нефтепереработки, увеличивает вероятность возникновения хронических заболеваний органов дыхания, кожи, нервной системы и онкологических патологий [4].

Все перечисленные явления существенно снижают качество жизни людей и ставят под сомнение перспективы устойчивого социально-экономического развития отдельных стран и человечества в целом. Осознание масштабов проблем, вызванных развитием нефтехимической промышленности, заставляет искать эффективные способы снижения ущерба окружающей среде.

К числу перспективных направлений относятся:

- **Модернизация производственных мощностей:** переход на современные энергоэффективные технологии позволит сократить количество выбросов вредных веществ и повысить ресурсоотдачу производств.
- **Использование возобновляемых источников энергии:** постепенный отказ от традиционного топлива в пользу солнечной, ветровой и гидроэнергетики снизит нагрузку на природные экосистемы и уменьшит потребление невозобновимых ресурсов.
- **Создание замкнутых циклов промышленного производства:** разработка методов глубокой очистки отходов и повторного использования вторичного сырья позволит снизить объёмы образования мусора и уменьшить потребность в первичном сырье.
- **Строгий государственный контроль и ужесточение ответственности производителей:** совершенствование законодательной базы, введение жёстких стандартов качества продукции и наказаний за нарушение экологических требований создадут условия для перехода к ответственному ведению хозяйственной деятельности.
- **Повышение экологической культуры:** просвещение населения относительно важности бережного отношения к природе и стимулирование участия граждан в охране окружающей среды способны сформировать позитивное отношение к вопросам охраны природы [5].

В заключение отметим, что современная цивилизация достигла такого этапа своего развития, когда дальнейшее игнорирование вопросов экологии способно привести к катастрофическим последствиям. Устойчивость человеческого сообщества зависит от способности находить компромисс между необходимостью удовлетворения текущих потребностей и сохранением природной среды для будущих поколений.

Список источников:

1. Иванов, А.П. Нефтяная промышленность и охрана окружающей среды / А.П. Иванов. – М.: Наука, 2018. 312 с.

2. Паничева Л.П., Моисеенко Т.И., Кремлева Т.А., Волкова С.С. Биохимическая трансформация нефтяных углеводородов в водах Западной Сибири // Вестник Тюменского государственного университета. 2012. № 12. Серия «Экология», С. 38-48.

3. Московченко Д.В., Убайдулаев А.А. Физическая география, геология и экология // Вестник Тюменского государственного университета. 2014. 4. Науки о Земле. С. 5-16.

4. Миллер, Дж. Экологические последствия нефтяной промышленности / Дж. Миллер. – Пер. с анг. / Под ред. Е. Петровой. Экозащита, 2021. – 384 с.

5. Горбачев, В.П. Борьба с нефтяным загрязнением: новые подходы и технологии / Екатеринбург: УрФУ, 2022.

ИННОВАЦИИ В ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКЕ

Комарова Ольга Вячеславовна, преподаватель ГАПОУ СО «Каменск-Уральский радиотехнический техникум»

В последнее десятилетия в системе функционирования глобальной энергетики происходят глубокие изменения, вызванные различными причинами: актуализация противодействия пагубным климатическим изменениям, попытки удовлетворить постоянно растущий спрос на электроэнергию, цифровизация различных отраслей промышленности и в том числе электроэнергетики. Российская электроэнергетика, являющаяся частью глобальной энергетики, хотя и с некоторыми особенностями, также претерпевает данные изменения [1]. Подобного рода глубокие изменения принято отождествлять с понятием «инновации». Таким образом, общее количество инноваций, внедряемых в электроэнергетике, растет год от года, а само внедрение становится комплексной и долгосрочной задачей [2].

В соответствии с [2] понятие «инновация» и классификация инноваций активно рассматриваются в литературе с различных точек зрения.

В универсальной классификации выделены следующие типы инноваций:

- продуктовые инновации представляют собой значительные изменения в свойствах товаров и услуг, производимых компанией;
- процессные инновации обусловлены значительными изменениями методов производства и доставки продуктов или услуг;
- организационные инновации - новшества в деловой практике, организации рабочих мест, а также во внешних связях организации;
- маркетинговые инновации - изменения в дизайне и упаковке продукта, размещении, методах ценообразования.

Также инновации классифицируются по степени новизны:

-инкрементальные инновации, которые могут существенно повысить производительность компании или улучшить характеристики существующих технологий, однако не являются кардинальным изменением;

-радикальные инновации, которые связанные с высоким уровнем неопределенности и обеспечивают создание нового продукта/услуги с уникальными свойствами;

-новые технологические системы – комплекс инноваций, имеющих общую технологическую базу и оказывающих существенное влияние

на различные сектора экономики. Данные инновации могут включать радикальные и инкрементальные инновации, как в продуктах, так и в услугах;

-изменения в технико-экономической парадигме (технологическая революция) – долгосрочные инновации, приводящие к коренному изменению технологий, затрагивающему многие сектора экономики, приводящему к созданию новых рынков.

Говоря об электроэнергетике, следует учитывать особенность электроэнергии как товара: в любой момент времени должно быть произведено количество электроэнергии, равное ее потреблению. Технологии хотя и играют существенную роль в конкурентоспособности и эффективности организации, являются не единственным фактором успеха. Поэтому взаимосвязь инноваций и технологий очевидна.

Актуальным становится вопрос управления данными инновациями и выявление эффектов, связанных с тем или иным типом инноваций.

В электроэнергетической отрасли технологические инновации вносят изменения в способы производства электроэнергии как товара. Инновациями являются технологии, позволяющие генерировать электроэнергию из солнечной энергии, ветра и т. д. Технологические инновации повышают потенциал распределенной генерации.

Процессные инновации совершенствуют процесс поставок электроэнергии. Например, «умные» счетчики позволяют повысить прозрачность расчетов за потребленную электроэнергию, получать информацию об уровне потребления электроэнергии в режиме онлайн, обнаруживать безучетное потребление электроэнергии.

Инновации управления актуальны для электроэнергетики в связи с формированием нового типа потребителей электроэнергии, которые способны и сами производить электроэнергию, и продавать излишки электроэнергии на рынок. Инновации управления включают в себя системы управления спросом, позволяющие стимулировать потребителей к изменению их графика потребления электроэнергии относительно их нормального профиля потребления в ответ на стимулирующие выплаты с целью снизить нагрузку в пиковые часы. Инновации транзакций призваны минимизировать операционные затраты на взаимоотношения с поставщиками и потребителями. Так, «умные» сети, используя возможности названных выше инноваций, являются основой новой модели рынка электроэнергии, обеспечивающей открытое взаимодействие различных субъектов: потребителей, производителей, сетевых компаний и т. д.

От классификации инноваций перейдем к видению их технической реализации.

В соответствии с [3] эксперты из ассоциации «Глобальная энергия» выделяют следующие перспективные инновации в области энергетики, которые в скором времени могут начать использовать повсеместно:

1.Воздушно-цинковые батареи. Внутри них - порошок цинка. Такие батареи обладают более высокой энергетической плотностью (то есть вмещают больше энергии), отличаются меньшей стоимостью и большей

безопасностью, чем традиционные литий ионные аккумуляторы. Пока их широкому промышленному применению мешает отсутствие подходящих надежных катализаторов электрохимических реакций.

2. Углеродные нанотрубки. Это полые цилиндрические структуры из атомов углерода. Диаметр трубок не превышает нескольких десятков нанометров (порядка 0,00000001 метра), длина - нескольких сантиметров. Считаются идеальным материалом для использования в электродах литиевых аккумуляторов за счет своей способности проводить электроны, а также полезны в электронике, производстве высокопрочных волокон и 3D-печати.

3. Суперконденсаторы. Это конденсаторы, способные накапливать гораздо больше энергии и быстрее ее отдавать, чем традиционные электрические. Применяются на электротранспорте в качестве вспомогательных источников энергии, в энергетике для накопления энергии, защиты электротехнического оборудования от перепадов напряжения, для обеспечения стабильного питания мобильных устройств.

4. Двигательные установки на водороде. Водородные двигатели внутреннего сгорания вообще не производят выбросов углекислого газа, поскольку топливо не содержит углерод. Правда, пока их КПД ниже, чем у двигателей на традиционном топливе. К тому же не решен вопрос с выбросами оксидов азота, образующихся при нагревании воздуха до высоких температур.

5. Водородные топливные элементы. Это электрохимические устройства, которые преобразуют химическую энергию в электрическую. Они обеспечивают высокий КПД и меньше загрязняют окружающую среду. Современные технологии позволили изготавливать легкие и компактные топливные элементы, в том числе водородные. Бурному развитию автомобильного транспорта на их основе мешает отсутствие сети заправочных станций.

6. Организмы для производства биотоплива. Биотопливом называют горючие вещества - биодизель, биоэтанол, биогаз, получаемые благодаря живым организмам, в основном растениям. Самое современное биотопливо производят из водорослей и цианобактерий (известны как сине-зеленые водоросли).

7. «Умные» материалы в электроэнергетике. На создание «умных» диэлектриков, которые могут сами себя защищать от разрушения, ученых вдохновила природа. Сегодня разработаны изоляционные материалы с функцией самовосстановления, самоадаптации к высоким напряжениям и сильным электрическим полям.

8. Органические солнечные батареи. На смену дорогостоящим солнечным панелям из кремния вскоре должны прийти конструкции из дешевых тонкопленочных полупроводников. Они представляют собой раствор, который можно быстро нанести на большие площади.

9. Атомные станции малой мощности. Сегодня в мире работают только две атомные станции малой мощности - российская плавучая атомная

теплоэлектростанция «Академик Ломоносов» мощностью 70 мегаватт и китайская малая модульная атомная электростанция на 210 мегаватт на побережье Желтого моря. Несколько станций строится в России, Китае, Аргентине, другие проектируются почти в двух десятках стран мира.

10. Перспективные проекты и технологии в нефтегазовом секторе. Например: применение искусственного интеллекта в интерпретации геологоразведочных данных и новый подход к ремонту магистральных трубопроводов с применением сварки без размагничивания.

Также в докладе ассоциации «Глобальная Энергия», представленном на Петербургском международном экономическом форуме ([4]), выделяются другие инновационные технологии в области энергетики. Это: 1) улавливание и захоронение CO_2; 2) «цифровые двойники» (виртуальные копии физических объектов, отслеживающие их весь жизненный цикл, от проектирования до эксплуатации и утилизации); 3)плавучие солнечные станции (фотоэлектрические модули, которые размещаются преимущественно на водоемах закрытого типа); 4) «голубой водород» (водород, получаемый паровым риформингом природного газа); 5) экологически чистое сжигание углей; 6)получение высококачественных моторных топлив из растительного сырья (технологии, позволяющие производить биотопливо, сопоставимое с нефтепродуктами по стоимости и техническим характеристикам); 7) высокотемпературные тепловые насосы; 8) переработка нефтесодержащих отходов; 8) передача энергии сверхвысокого напряжения (технологии, которые дадут возможность безопасно и эффективно транспортировать электроэнергию между странами, регионами и континентами).

Список источников информации:

1.Инновации в электроэнергетических комплексах и системах: учеб. пособие / Авт.-сост.: А. И. Рудаков, Н. В. Роженцова, Л. В. Фетисов. – Казань: Казан. гос. энерг. ун-т, 2018. – 147 с.

2.Ховалова Т. В. Инновации в электроэнергетике: виды, классификация и эффекты внедрения, // Стратегические решения и риск-менеджмент. 2019.

3.Электронный ресурс сети интернет https://e-plus.media/technologies/desyat-proryvnyh-idej-v-energetike-na-desyat-let-vpered/

4.Электронный ресурс сети интернет https://energo-union.com/ru/a/10-proryvnyh-idey-v-energetike-na-sleduyushchie-10-let-byli-prezentovany-na-pmef-2021

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ИННОВАЦИИ В ГОРНОМ ДЕЛЕ

Кононенко Кристина, студент ГПОУ Кузнецкий индустриальный техникум»;
Научный руководитель - Орлова Екатерина Ивановна, преподаватель ГПОУ Кузнецкий индустриальный техникум»

Введение

Горное дело является одной из ключевых отраслей промышленности, обеспечивающей сырьевую базу для металлургии, энергетики и строительных

материалов. В современных условиях развитие горнодобывающей промышленности невозможно без внедрения инновационных технологий, которые повышают эффективность, безопасность и экологичность производства.

В данной работе рассматриваются современные направления развития горного дела, включая автоматизацию процессов, использование цифровых технологий и экологические инновации.

1. Значение горного дела

Горная промышленность играет стратегическую роль в экономике многих стран. От уровня её развития зависит не только энергетическая безопасность, но и возможность развития других отраслей промышленности.

Горное дело включает добычу полезных ископаемых, их переработку и транспортировку к потребителю. Развитие этой отрасли требует постоянного совершенствования технологий и повышения квалификации специалистов.

2. Современные технологии и оборудование

Одним из ключевых направлений развития горного дела является внедрение цифровых технологий. Современные горные предприятия используют системы трёхмерного моделирования месторождений (рисунок 1), что позволяет точно рассчитывать запасы полезных ископаемых и планировать добычные работы.

Эти направления связаны с оптимизацией добычи полезных ископаемых, минимизацией негативного воздействия на окружающую среду и обеспечением устойчивого развития отрасли.

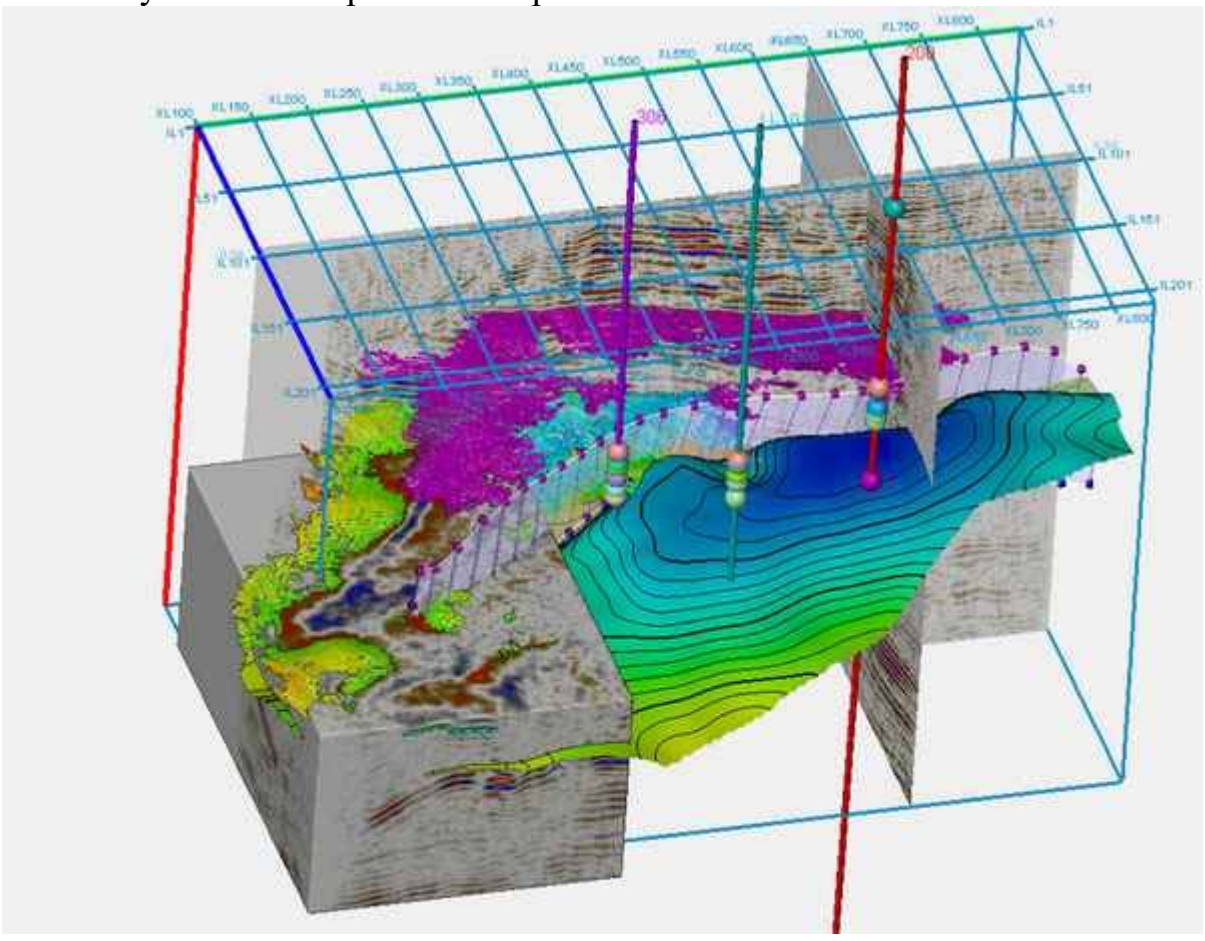


Рисунок 1. Моделирование экологических процессов.

Применяются автоматизированные буровые установки, роботизированная техника и дистанционное управление горными машинами. Это повышает производительность и снижает риск травматизма работников.

Инновационным направлением является использование беспилотных летательных аппаратов для мониторинга карьеров и шахт. С их помощью можно оперативно получать данные о состоянии горных выработок и контролировать объём выполненных работ.

Также активно развиваются технологии переработки руды с использованием более щадящих методов, снижающих воздействие на окружающую среду. Они позволяют повысить эффективность добычи полезных ископаемых, снизить затраты и минимизировать воздействие на окружающую среду. Такие подходы включают гидрометаллургию, биовылуговку, электроимпульсный метод и использование нанотехнологий.

3. Автоматизация и безопасность

Автоматизация горных процессов является основой повышения эффективности и безопасности производства. Применение интеллектуальных систем управления позволяет минимизировать участие человека в опасных зонах.

Например, дистанционное управление комбайнами и самосвалами снижает вероятность аварий. Системы мониторинга в реальном времени отслеживают состояние оборудования и предупреждают возможные поломки.

Кроме того, большое внимание уделяется вопросам охраны труда. На современных предприятиях внедряются датчики контроля газа, системы вентиляции и автоматического оповещения. Использование цифровых двойников позволяет моделировать чрезвычайные ситуации и обучать персонал безопасным действиям.

Заключение

Современные технологии в горном деле открывают новые возможности для повышения производительности, безопасности и экологичности производства.

Инновации в автоматизации, цифровизации и переработке позволяют предприятиям работать эффективнее и устойчивее. Развитие этой отрасли требует не только технического прогресса, но и подготовки квалифицированных инженерных кадров, способных внедрять и эксплуатировать современные технологии.

В будущем горное дело станет всё более интеллектуализированным, что обеспечит его конкурентоспособность и устойчивое развитие.

Список литературы:

1. Герасимов М.А. «Современные технологии горного производства». — М.: Недра, 2020.

2. Иванов В.П. «Инновационные решения в горнодобывающей промышленности». — СПб.: Горная книга, 2021.

3. Официальный сайт Министерства промышленности и торговли РФ — https://minpromtorg.gov.ru/

4. Иллюстрация - https://wmw-magazine.ru/sci/18771.php

БИОИНДИКАЦИЯ ЗАГРЯЗНЕНИЙ ГОРОДСКОЙ ЭКОСИСТЕМЫ ПО ЛИСТЬЯМ ДРЕВЕСНЫХ РАСТЕНИЙ

Аверчук Глеб, студент 2 курса ГБПОУ «Южноуральский энергетический техникум» специальность 13.02.09 Монтаж и эксплуатация линий электропередач;
Научный руководитель – Христич Лариса Александровна, преподаватель ГБПОУ «Южноуральский энергетический техникум»

Много говорят о загрязнении воздуха автотранспортом. В последние годы количество автотранспорта заметно увеличилось. Почти в каждой семье есть автомобиль, а то и не один, что создает проблемы в движении (пробки), очень загрязняет воздух вредными выбросами. Всем известно, что образующиеся оксиды азота, окись углерода, метан и фреоны разрушают озоновый слой, возникает смог и другие негативные последствия.

Экологически чистая окружающая среда является необходимым условием сохранения и укрепления здоровья людей. Одним из экологических требований к расположению образовательных учреждений является достаточная удалённость от предприятий и дорог – основных источников загрязнения воздуха. Рядом с учебным заведением необходимо наличие зелёных насаждений: деревьев, кустарников, цветов. Однако, на практике это требование не всегда выполняется.

Цели исследования: определение качества состояния окружающей среды методом биоиндикации.

Объект изучения: территория ГБПОУ «Южноуральский энергетический техникум»

Предмет исследования: листья древесно-кустарниковой растительности.

При работе над проектом была выдвинута гипотеза:

Если увеличить количество растений на территории, прилегающей к техникуму, то улучшится качество воздуха и увеличится обеспечение кислородом большего количества обучающихся.

Исследования имеют экологическую значимость. Результаты работы можно использовать при сборе сведений о загрязнении воздуха на территории города Южноуральска.

В работе над проектом использованы методы исследования, представленные на слайде

Городская растительность является одним из основных объектов экологического мониторинга. Городские растения, реагируя на условия произрастания, могут служить индикаторами состояния окружающей среды.

Для нашего исследования использовали метод Биоиндикации – это оценка состояния окружающей среды по реакции живых организмов (растений, животных).

Биота является важной составной частью экосистем и биосферы. Биота активно участвует в биогеохимических процессах.

Зелёные насаждения современного города выполняют в нем разнообразные функции: санитарно-гигиенические и декоративно-планировочные.

Зелёные насаждения очищают городской воздух от пыли и газов. Загрязненный воздушный поток, встречающий на своем пути зеленый массив, замедляет скорость, в результате чего под влиянием силы тяжести 60-70% пыли, содержащейся в воздухе, оседает на деревья и кустарники. Некоторое количество пыли выпадает из воздушного потока, наталкиваясь на стволы, ветви, листья. Во время дождя эта пыль смывается на землю.

Среди зелёных насаждений запыленность воздуха в 2-3 раза меньше, чем на открытых городских территориях. Древесные насаждения уменьшают запыленность воздуха даже при отсутствии лиственного покрова.

Для практической части были выбраны растения на трёх контрольных участках (тополь бальзамический, рябина):

1. территория через дорогу от техникума (неофициальная парковка)
2. территория во дворе техникума
3. территория у прилегающего к технику детского сада

Для определения индекса повреждения листьев взяли одинаковое количество листьев (по 10 штук) с каждой изучаемой территории. Измерили общую длину листьев и длину поврежденной поверхности листьев. Используя формулу расчёта индекса повреждения листьев использовали формулу:

ИПХ = L повреж/ L общую * 100%

Результаты исследования представлены на слайде: умеренно сильное повреждение имеют листья с участка № 1 (53%) поврежденных листьев.

Умеренное повреждение – 28% обнаружили на территории во дворе техникума и на территории прилегающего к техникуму детского сада (31%).

Для определения запыленности воздуха с деревьев каждой территории сорвали листья и поместили их в чистые пакеты.

Затем с каждого пакета отобрали по 50 листьев и взвесили их. Далее с поверхности каждого листа смыли пыль в проточной воде. Высушили листья и снова взвесили.

Название контрольного участка	**Общее количество листов**	**Масса листьев с пылью**	**Масса чистых листьев**	**Масса пыли**
1 через дорогу	50	13,480 г	8,75 г	4,73 г (35,0%)
2 во дворе техникума	50	16,600 г	14,5 г	2,1 г (12,35%)
3 у детского сада	50	12,400 г	10,5 г	1,9 г (15,3%)

Таким образом, наиболее запыленным оказался участок 1, через дорогу, так как там образована неофициальная стоянка автотранспорта, большинство деревьев были спилены.

Для определения содержания свинца в растениях листья с каждой пробы взяли равные навески и растерли в керамической ступке. Для получения вытяжки во все навески добавили строго одинаковое количество спирта и воды, прокипятили с использованием спиртовки, чтобы свинец перешел в раствор, охладили его и отфильтровали.

Далее добавили к 3 пробам сульфид натрия. В результате в растворах выпадал черный осадок разной степени концентрации. Наибольшая концентрация определена в пробе 1 и 3, что связано с наличием автомобильного транспорта в непосредственной близости от исследуемой территории.

Определение обеспеченности кислородом студентов растениями, находившимися на территории техникума.

Дерево средней величины может обеспечить дыхание 3-х человек. У нас взрослых деревьев 60. Значит, они обеспечивают кислородом 180 человек.

В Энергоотделении техникума – 569 обучающихся. То есть, растительности НЕДОСТАТОЧНО для обеспечения чистым воздухом территории ЮЭТ.

Именно поэтому в этом году студентами были посажены 23 кустов ели, можжевельника и ив. Озеленение территории ЮЭТ будет продолжаться и дальше.

С целью улучшения экологического состояния территории учебного заведения предлагаем следующие рекомендации, представленные на слайде

Таким образом, изучение экологического состояния растительности территории техникума позволяет сделать вывод – выдвинутая нами гипотеза полностью доказана!

Список источников:

1. Голубев, И. Р. Окружающая среда и её охрана [Текст]: Кн. для учителя / И. Р. Голубев, Ю. В. Новиков. – М.: Просвещение, 1985. – 191 с.

2. Красноборов, И. М. Определитель растений Кемеровской области [Текст] / И. М. Красноборов. - Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2001. – 477с.

3. Новиков, В. С. Школьный атлас-определитель высших растений [Текст]: Кн. для учащихся / В. С. Новиков. - М.: Просвещение, 1991. - 240с.

4. Холявко, В. С. Дендрология и основы зелёного строительства [Текст]: Учебник для сред.сел. проф.- техн. училищ / В. С. Холявко. - М.: Высш. школа, 1980. – 248 с.

5. Шипулин, А. Я. Леса Кузбасса [Текст] / А. Я. Шипулин. - Кемерово: Кемеровское книжное издательство, 1976. – 236с.

ВЛИЯНИЕ АВТОМАТИЗАЦИИ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В СОВРЕМЕННОМ ПРОИЗВОДСТВЕ

Неугодников Степан, Красиков Егор, студенты 3 курса ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж-МЦК» специальность 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника;
Научный руководитель - Левченко Максим Александрович, преподаватель ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж-МЦК»

Современные системы автоматического управления невозможно представить без исполнительных устройств, которые являются их «руками», непосредственно воздействуя на управляемый объект. Среди всего многообразия приводной техники электромеханические исполнительные механизмы (ЭИМ) занимают ключевое положение благодаря своей универсальности, высокой точности и экологичности. Актуальность темы обусловлена повсеместным распространением ЭИМ в самых разных отраслях-от робототехники и авиации до ЖКХ и бытовой техники. Целью данного реферата является комплексное изучение устройства, принципа действия, классификации и областей применения электромеханических исполнительных механизмов.

Устройство и принцип действия электромеханических исполнительных механизмов.

Электромеханический исполнительный механизм (ЭИМ)-это устройство, предназначенное для преобразования электрической энергии в

механическое перемещение (поступательное или вращательное) рабочего органа в соответствии с управляющим сигналом. Основными конструктивными элементами любого ЭИМ является электродвигатель. Электродвигатели делятся на разные типы имеют разные сферы применения, преимущества и недостатки:

Табл.1.1 Преимущества и недостатки электродвигателя

Тип электродвигателя	Применение	Преимущества	Недостатки
Постоянный (DC)	Электромобили, насосы	Простота управления, высокая мощность	Износ щеток, необходимость обслуживания
Переменного тока (AC)	Промышленные машины, вентиляция	Надёжность, меньший износ	Сложность в управлении
Шаговый	Принтеры, 3D-принтеры	Высокая точность позиционирования	Ограниченная скорость

Бесщеточный (BLDC)	Дроны, электрические велосипеды	Высокая эффективность, долгий срок службы	Высокая стоимость
Универсальный	Домашние приборы, инструменты	Можно использовать как DC и AC	Низкая эффективность на высоких частотах

Является источником движения. Механический редуктор (передача): Служит для согласования высоких оборотов двигателя с требуемыми скоростью и моментом на выходном валу. Применяются червячные, зубчатые, планетарные и шарико-винтовые передачи.

Рабочий орган (орган перемещения): Это элемент, который непосредственно совершает полезную работу. Для вращательного движения-это выходной вал, для поступательного-шток (в линейных актуаторах) или гайка (в шарико-винтовой паре).

Датчики обратной связи: Энкодеры, резолверы или потенциометры, которые предоставляют контроллеру информацию о текущем положении, скорости и иногда моменте выходного вала. Это позволяет реализовать замкнутый контур управления.

Управляющий контроллер: Электронный блок, который получает командный сигнал от системы управления (например, ПЛК) и сигналы обратной связи, формируя необходимое напряжение и ток для точного управления двигателем. Принцип действия заключается в следующем: управляющий сигнал (напряжение, ток, цифровой сигнал) поступает на контроллер. Контроллер, основываясь на этом сигнале и данных с датчиков обратной связи, подает питание на электродвигатель. Двигатель создает вращающий момент, который через редуктор передается на рабочий орган, заставляя его перемещаться. Датчики непрерывно сообщают о фактическом положении, что позволяет контроллеру точно позиционировать механизм, компенсируя ошибки и внешние возмущения.

Классификация электромеханических исполнительных механизмов ЭИМ можно классифицировать по нескольким ключевым признакам: По характеру движения выходного звена:

Поворотные (вращательного действия): Обеспечивают вращение выходного вала на определённый угол (например, 90°, 180°, многооборотные). Используются для управления заслонками, кранами, клапанами.

Линейные (поступательного действия): Обеспечивают прямолинейное перемещение штока. Широко применяются в станках, роботах, подъёмных устройствах.

По типу используемого электродвигателя: На основе двигателей постоянного тока (ДПТ): Просты в управлении, но имеют ограниченный срок службы из-за износа щёток. На основе бесколлекторных двигателей (BLDC): Высокая надёжность, большой срок службы, отличные динамические

характеристики. На основе шаговых двигателей: Обеспечивают точное позиционирование без датчика обратной связи, но могут терять шаг при перегрузке.

На основе серводвигателей (синхронных или асинхронных): Обеспечивают максимально точное и быстрое управление положением, скоростью и моментом в замкнутом контуре.

По типу механической передачи: Винтовая передача (ходовой винт, шарико-винтовая пара): Обеспечивает высокий КПД и точность в линейных приводах. · Зубчатая (планетарная, цилиндрическая) передача: Надёжность и компактность. Червячная передача: Обеспечивает самоторможение и большое передаточное отношение.

Преимущества, недостатки и области применения.

Преимущества ЭИМ: Высокая точность и повторяемость позиционирования. Чистота и экологичность: Отсутствие утечек рабочей жидкости, как в гидравлических приводах. Простота интеграции в системы автоматизации и робототехники. Высокий КПД. Простота эксплуатации и обслуживания. · Широкая номенклатура и доступность компонентов.

Недостатки ЭИМ: Ограниченная удельная мощность по сравнению с гидравлическими приводами. Возможность перегрева двигателя при длительных перегрузках. Более высокая стоимость по сравнению с пневмоприводами для простых задач. Чувствительность к вибрациям и ударным нагрузкам (требуется защита).

Области применения: Электромеханические исполнительные механизмы нашли применение практически во всех сферах промышленности: Робототехника: Приводы манипуляторов, захватов и подвижных платформ. Станкостроение: Перемещение суппортов, шпинделей и столов в станках с ЧПУ. Авиация и космонавтика: Управление рулевыми поверхностями, механизация крыла, приводы систем. Автомобильная промышленность: Дроссельные заслонки, электронные тормоза (EHB), рулевое управление (EPS). ЖКХ и энергетика: Управление задвижками, клапанами и регулирующими органами в трубопроводных системах. Бытовая электроника: Приводы дисководов, 3D-принтеров, автоматических дверей.

Заключение: В ходе выполнения реферата было установлено, что электромеханические исполнительные механизмы представляют собой высокоэффективный, точный и универсальный класс приводной техники. Их работа основана на преобразовании электрической энергии в контролируемое механическое движение с помощью электродвигателя и механической передачи. Анализ показал, что ключевыми преимуществами ЭИМ являются высокая точность, экологичность и простота интеграции в современные системы управления, а основными недостатками-ограниченная удельная мощность и чувствительность к перегрузкам. Бурное развитие силовой электроники, микропроцессорной техники и материаловедения непрерывно расширяет возможности и сферы применения электромеханических исполнительных механизмов. Тенденции к полной электрификации и цифровизации производства лишь укрепляют их позиции в качестве

основного типа привода для задач точного позиционирования и автоматизации в обозримом будущем.

Список источников:

Воронов А.А. и др. "Основы теории автоматического управления. -В этой книге подробно разбираются общие принципы построения систем управления, включая раздел, посвящённый исполнительным устройствам.

2. Бесекерский В.А., Попов Е.П. "Теория систем автоматического регулирования. -Классический труд, содержащий глубокую теоретическую проработку динамики электромеханических систем.

3. Журнал "Приводная техника и автоматизация" Аннотация: Ведущее российское отраслевое издание, публикующее обзоры рынка, статьи о новинках компонентов и практическом опыте применения приводной техники.

Ссылка на источник:

1. Воронов А.А / Воронов А.А [Электронный ресурс] // Основы теории автоматического управления: [сайт]. -URL: https://ru.b-ok.cc/book/1171991/7c3076 (дата обращения: 28.11.2025).

2. Бесекерский В.А., Попов Е.П. Теория систем автоматического регулирования / Бесекерский В.А., Попов Е.П. [Электронный ресурс] /[сайт]. -URL: https://www.elibrary.ru (дата обращения: 28.11.2025).

3. Официальный сайт компании Bosch Rexroth / [Электронный ресурс]: [сайт]. -URL: https://www.boschrexroth.com/ru/ru/ (дата обращения: 28.11.2025).

СОЗДАНИЕ МАТЕМАТИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ ДЛЯ ОПИСАНИЯ ПОВЕРХНОСТИ ПЕРА ЛОПАТКИ ГАЗОТУРБИННОГО ДВИГАТЕЛЯ В СИСТЕМЕ MATLAB

Кузнецов Макар, студент 1 курса ГАПОУ «Казанский энергетический колледж» специальность 13.02.12 «Электрические станции, сети, их релейная защита автоматизация»;

Научный руководитель – Лукоянова Марина Владимировна, преподаватель ГАПОУ «Казанский энергетический колледж»

Работа посвящена актуальному направлению: разработке новых методов геометрического моделирования для проектирования и инженерного анализа изделий машиностроения с деталями, имеющими поверхности произвольной формы.

Цель: создать математическую модель описания поверхности пера лопатки турбины на основе параболических сплайнов Ингтем Ж.Г.

Задачи:

1) изучить теорию параметрического задания пространственных

линий и обводов

2) изучить теорию квадратичных (параболических) сплайнов, полученными Ингтем Ж.Г. [3].

3)изучить систему MATLAB и построить математическую модель поверхности пера лопатки

При автоматизированном проектировании изделий машиностроения с помощью CAD/CAM/CAE - систем создаются геометрические математические модели агрегатов и деталей этих изделий следующих классов (типов): твердотельные, поверхностные и гибридные [1]. Создание геометрических математических моделей изделий в настоящее время принято называть геометрическим моделированием. Геометрические математические модели изделий часто называют геометрическими моделями [1]. При проектировании изделий с помощью CAD - систем сначала создаются геометрические модели агрегатов и деталей. Созданные геометрические модели далее используются также в CAM и CAE – системах.

Параметрическое задание пространственных линий и обводов, применяемое в современных системах автоматизированного проектирования

Кривая (линия) α называется регулярной (k раз дифференцируемой), если у каждой точки этой кривой есть окрестность, допускающая регулярную параметризацию – задание в параметрическом виде [25]:

$$y_1 = f_1(x), y_2 = f_2(x), y_3 = f_3(x) \ \forall x \in [a,b], (1.1)$$

где y_1, y_2, y_3 – координаты произвольной точки кривой α относительно некоторой системы координат в пространстве Oy_1, y_2, y_3.

$f_1(x), f_2(x), f_3(x)$ – регулярные (k раз непрерывно дифференцируемые) координатные функции, удовлетворяющие условию:

$$\left|l(x)\right|^2 = \left(\frac{df_1(x)}{dx}\right)^2 + \left(\frac{df_2(x)}{dx}\right)^2 + \left(\frac{df_3(x)}{dx}\right)^2 > 0 \ \forall x \in [a,b]; (1.2)$$

x – независимый параметр – аргумент координатных функций.

Аппроксимация-поиск новой функции, примерно равной исходной функции.

Интерполяция-поиск новой функции, где в некоторых заданных точках функция должна совпадать, а в промежуточных должна быть близкой к значениям исходной функции (рис.1 Аппроксимация и интерполяция).

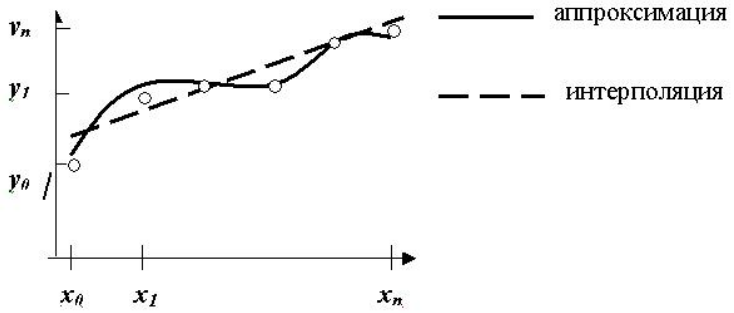


Рис.1 Аппроксимация и интерполяция

При аппроксимации и задании кривых наиболее удобна векторно-параметрическая форма уравнения:

$r(x) = y_1 e_1 + y_2 e_2 + y_3 e_3 \qquad \forall x \in [a,b]$, (1.5) где $y_i = f_i(x)$; e_1, e_2, e_3 – орты (базисные векторы) выбранной пространственной системы координат; $r(x)$ – вектор-функция скалярного аргумента (x).

Геометрические модели произвольной формы необходимо создавать при проектировании основных деталей стационарных газотурбинных и паротурбинных энергетических установок. В процессе создания геометрических моделей произвольной формы возникает задача (процедура) моделирования произвольной технической поверхности (поверхности свободной формы) (рис.2).



Рис2. Малогабаритные высокоточные лопатки компрессора ГТД нового поколения

Произвольные технические поверхности сначала моделируются линейчатым каркасом. Коэффициент полезного действия компрессора и турбины во многом зависит от формы лопаток.

В сообщении приведены результаты исследования применимости для моделирования линий каркаса произвольной поверхности новыми простейшими квадратичными (параболическими) сплайнами, полученными Ингтем Ж.Г. [3].

1. Новый квадратичный интерполяционный сплайн в публикациях Ингтем Ж.Г. приведен для выполнения вычислений на равномерной расчетной сетке. Моделирование реальных обводов выполняется, как правило, на произвольных (неравномерных) расчетных сетках.

Для выполнения вычислений на произвольной расчетной сетке Δ: $a = x_0 < x_1 < ... < x_n = b$ простейший интерполяционный квадратичный сплайн $S(x) \in C^1[a,b]$ записывается в виде:

$$S(x) = p_{i-1}(x - x_{i-1})(x_i - x)h_i^{-1} + f_{i-1}[h_i + (x - x_{i-1})](x_i - x)h_i^{-2} + f_i(x - x_{i-1})^2 h_i^{-2}$$
$$\forall x \in [x_{i-1}, x_i],\ i = 1, 2, ..., n, \quad (1.1)$$

где n - количество участков сплайна, которые соответствуют рассматриваемым отрезкам $[x_{i-1}, x_i]$, $i = 1, 2, ..., n$ области определения сплайна $(a,b) \subset [a,b]$;

$p_{i-1} = S'(x_{i-1} + 0)$ - значение производной сплайна в начальной точке отрезка $[x_{i-1}, x_i]$;

$p_j = S'(x_j)$, $j = 0, 1, ..., n$ - узловые значения производных сплайна, являющиеся также его коэффициентами;

$f_j = f(x_j)$, $j = 0, 1, ..., n$ - значения интерполируемой функции $f(x) \in C^1[a, b]$.

Это новый квадратичный сплайн для приближения функции в задачах интерполяции и аппроксимации, где h-шаг сетки и n - количество участков сплайна, которые соответствуют рассматриваемым отрезкам, области определения сплайна**.** Узлы сплайна и узлы интерполяции совпадают.

Далее представлены математические модели описания поверхности пера лопатки турбины в системе MATLAB на рисунке 3 и рисунке 4:

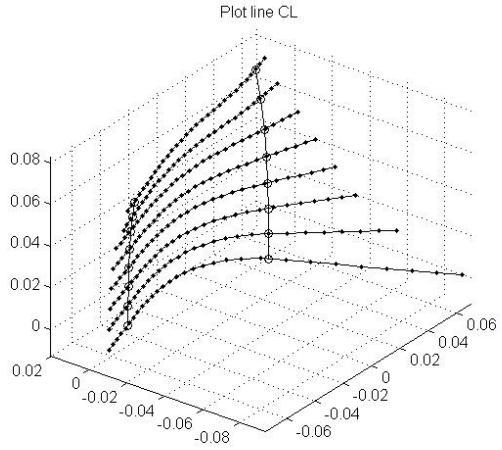


Рис.3 Верхняя (выпуклая) поверхность рабочей лопатки. Корневое сечение лопатки расположено в нижней горизонтальной плоскости

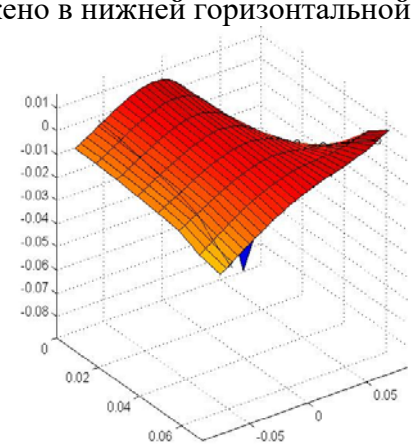


Рис.4 Верхняя (выпуклая) поверхность рабочей лопатки

Выводы:

Для решения прикладных геометрических задач моделирования описания поверхности лопаток газотурбинных энергетических установок простейшие параболические сплайны Ингтем применимы. В ходе выполнения исследовательской части мы построили математические модели описания поверхности пера лопатки турбины в системе MATLAB на основе параболических сплайнов Ингтем Ж.Г. Коэффициент полезного действия компрессора и турбины во многом зависит от формы лопаток. Поэтому создание точной математической модели описания поверхности пера лопатки турбины играет важную роль в производстве.

Литература:

1. Голованов Н.Н. Геометрическое моделирование. М.: Физматлит, 2002. 472 с.
2. Снигирев В.Ф. Применение сплайнов для задания обводов летательных аппаратов. Казань: Казанский авиационный институт, 1986. 74 с.
3. Ингтем Ж.Г. Сплайн функция с минимальной нормой производной в задачах интерполяции и аппроксимации // Вестник Московского университета. Вычислительная математика и кибернетика. 2008. №4. С.16-27.
4. Соболев С.Л. Некоторые применения функционального анализа в математической физике. М.: Наука, 1988. 336 с.
5. Снигирев В.Ф. Интегральные тождества для вычисления обобщенной слабой производной функции одной переменной // Вестник КГТУ им. А.Н. Туполева. 1999. №3. С.47-54.
6. Форсайт Дж., Малькольм М., Моулер К. Машинные методы математических вычислений. М.: Мир, 1980. 280 с.

ТОПОЛОГИЧЕСКАЯ ОПТИМИЗАЦИЯ МЕТОДОМ КОНЕЧНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

Куликова Александра, студент 2 курса ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж-МЦК» специальность 15.02.09. Аддитивные технологии;
Научный руководитель – Рудная Лариса Вадимовна, преподаватель ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж-МЦК»

Аддитивные технологии — это современные методы производства, при которых изделия создаются путем послойного нанесения материала на основе цифровой модели. Также известны как **3D-печать** или **аддитивное производство**. В отличие от традиционных субтрактивных методов, где материал удаляется из заготовки, аддитивное производство наращивает объект слой за слоем, что открывает новые возможности для создания сложных геометрических форм и оптимизации расхода ресурсов.

Этапы производства:

1. Проектирование цифровой модели — создаётся CAD-модель[1] с точки зрения конструкции, функционала и оптимизации под аддитивную технологию.

2. Подготовка модели к печати (слайсинг) — программа-слайсер делит модель на слои и формирует команды для принтера — G-код. определяются параметры печати, ориентация объекта, поддерживающие структуры и особенности материала. Качественная проработка слоев влияет на внешний вид и свойства конечного изделия. Модель в этот момент можно привести к виду трехмерной функции f (x, y, z) где x и y задают положение

[1] **CAD-модель —** это цифровая модель объекта или системы, созданная с помощью **системы автоматизированного проектирования (CAD, Computer-Aided Design, САПР).**

экструдера в горизонтальной плоскости, а z, задает положение по вертикали и толщину слоев.

3. Печать изделия —3D-принтер по заданной траектории выдавливает пластик или другой материал (такие как металл, керамика, органика и т.д.) послойно создавая объект, формирование геометрии с помощью теплового, лазерного или ультразвукового воздействия.

4. Постобработка — удаление опор, термическая обработка, обработка поверхности, покраска, механическая доработка при необходимости.

5. Контроль качества — измерения, испытания на прочность, проверка геометрии и структуры.

Наибольшую эффективность и распространение среди прочих математических методов, при разработке цифровой модели получил метод топологической оптимизации методом конечных элементов.

Топологическая оптимизация использует метод конечных элементов для дискретизации[2] пространства проектирования и итерационно модифицирует[3] переменные проектирования для достижения целевой функции[4], обычно минимизации массы при соблюдении ограничений по напряжениям и деформациям.

Топологическая оптимизация, основанная на МКЭ, является краеугольным камнем генеративного дизайна для аддитивного производства. Она позволяет инженерам проектировать детали, которые максимально эффективно используют материал, при этом достигая или превосходя требуемые механические характеристики. Полученные органические формы идеально подходят для 3D-печати, поскольку аддитивные методы не имеют ограничений традиционных производств на сложность геометрии.

Метод конечных элементов (МКЭ) – это численная процедура решения задач, сформулированных в виде дифференциального уравнения[5] или вариационного принципа[6]. МКЭ разбивает исследуемую область любой геометрии на отдельные элементы, внутри которых сложные представления исследуемых зависимостей заменяются простыми линейными уравнениями.

Основная идея МКЭ состоит в том, что:

1. любую непрерывную величину (например, температуру, давление, перемещение) можно аппроксимировать[7] дискретной моделью, которая строится на множестве кусочно-непрерывных функций, определённых на конечном числе подобластей (элементов);

2. кусочно-непрерывные функции определяются с помощью значений непрерывной величины в конечном числе точек рассматриваемой области.

---

[2] (Упрощенно) дискретизация — процесс разбиения чего-то большого, сложного и непрерывного на множество маленьких, простых и отдельных частей.

[3] Итерационная модификация — процесс, когда что-то меняют не один раз, а постепенно, шаг за шагом.

[4] Целевая функция — главная измеряемая цель в процессе оптимизации.

[5] **Дифференциальное уравнение (ДУ) —** это уравнение, которое помимо функции содержит её производные

[6] Вариационный принцип —системы стремятся к оптимальному состоянию, при котором какая-то общая величина (энергия, время) становится минимальной или максимальной.

[7] Проще говоря, это заменить целое на мозаику из простых деталей, чтобы её изучать.

Построение дискретной модели[8] непрерывной величины осуществляют следующим образом:

1) В рассматриваемой области фиксируется конечное число точек. Эти точки называются узловыми (или просто узлами).

2) Значение непрерывной величины в каждой узловой точке считается переменной, которая должна быть определена.

3) Область определения непрерывной величины разбивается на конечное число подобластей, называемых элементами (или конечными элементами). Эти элементы имеют общие узловые точки и в совокупности аппроксимируют форму области.

4) Непрерывная величина аппроксимируется на каждом элементе полиномом[9] (или какой-либо другой функцией), который определяется с помощью узловых значений этой величины. Для каждого элемента определяется свой полином, но полиномы подбираются таким образом, чтобы сохранилась непрерывность величины вдоль границ элемента. Этот полином называют ещё функцией элемента.

Рассмотрим построение дискретной модели на примере одномерной задачи о распределении температуры в стержне.

Необходимо выполнить разбиение области в виде отрезка фиксированной длины для получения распределения температуры в нём T(x). (рис. 1.)

На оси OX фиксируются и нумеруются пять точек (рис. 2). Это - узловые точки. Совсем не обязательно располагать их на равном расстоянии друг от друга.

Разбиение области на элементы: ограничение элемента двумя соседними узловыми точками с образованием четырёх элементов (рис. 3.) Соответствующий элементу полином определяется по значениям T(x) в узловых точках элемента.

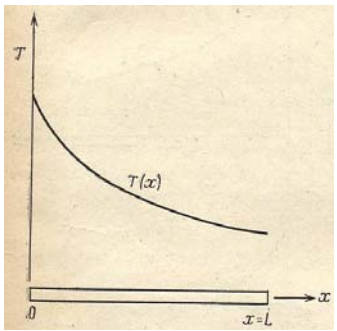


Рис. 1.

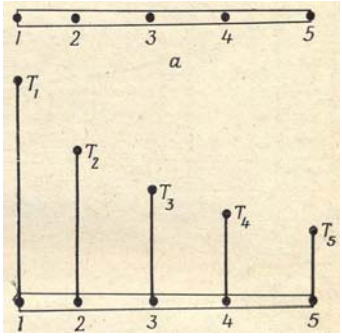


Рис. 2.

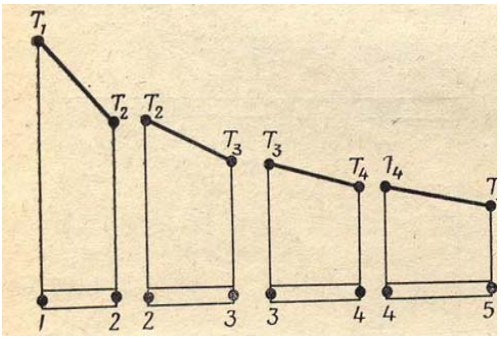


Рис. 3.

На каждый элемент приходится по два узла, функция элемента будет линейна по x. Окончательная аппроксимация T(x) будет состоять из четырёх кусочно-линейных функций, каждая из которых определена на отдельном элементе (рис. 4.)

---

[8] Дискретная модель — это представление чего-то сложного или непрерывного (как реальный мир) с помощью набора отдельных, четких и считаемых частей или значений.

[9] Полином **«многочлен»** — это простое математическое выражение (формула)

При построении дискретной модели непрерывной величины, определённой в двух- или трёхмерной области, основная концепция МКЭ используется аналогично. В двумерном случае элементы описываются функциями от x, y. При этом чаще всего рассматриваются элементы в форме треугольника или четырёхугольника. Функции элементов изображаются теперь плоскими (рис. 5) или криволинейными (рис. 6) поверхностями.

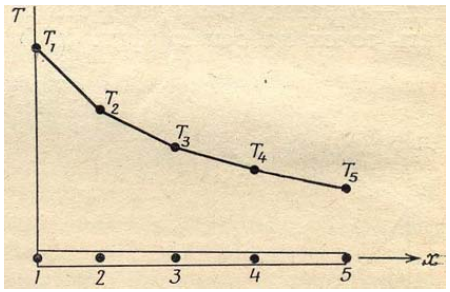


Рис. 4

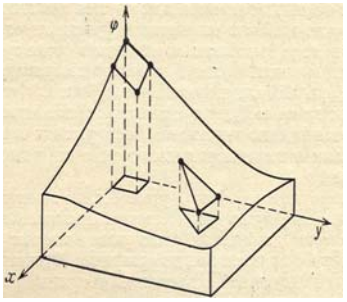


Рис. 5

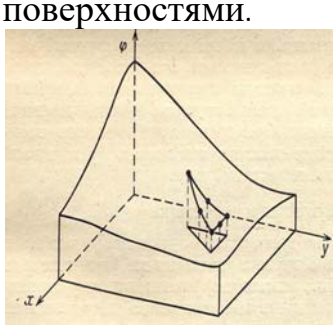


Рис. 6

• Функция элемента будет представляться плоскостью, если для данного элемента взято минимальное количество узловых точек, которое для треугольного элемента равняется трём, а для четырёхугольного – четырём.

• Если используемое число узлов больше минимального, то функции элемента будет соответствовать криволинейная поверхность.

Окончательной аппроксимацией двумерной непрерывной величины T(x,y) будет служить совокупность кусочно-непрерывных поверхностей, каждая из которых определяется на отдельном элементе с помощью значений T(x,y) в соответствующих узловых точках.

Ключевая задача – определение искомой функции (величины) в узловых точках.

Искомые узловые значения T(x) должны быть «отрегулированы» таким образом, чтобы обеспечивалось «наилучшее» приближение к истинному распределению температуры. Это «регулирование» осуществляется путём минимизации некоторой величины, связанной с физической сущностью задачи.

Процесс минимизации в конечном итоге сводится к решению систем линейных алгебраических уравнений относительно узловых значений T(x).

В итоге, топологическая оптимизация — это интеллектуальный компьютерный подход, который, опираясь на итеративные расчеты (через МКЭ), определяет идеальную внутреннюю структуру и форму детали. Её главная цель — создать максимально эффективные конструкции, соблюдая все технические требования.

Это делает её незаменимым инструментом для современного проектирования, особенно в связке с аддитивным производством, позволяя воплощать в жизнь ранее недостижимые, высокопроизводительные решения.

Список источников:

1. Аддитивные технологии — виды 3D-печати и применение (https://inner.su/articles/additivnye-tekhnologii-eto/)

2. Технология аддитивного производства в машиностроении (https://www.cleverence.ru/articles/promyshlennaya-avtomatizatsiya/-tehnologiya-additivnogo-proizvodstva-v-mashinostroenii/)
3. 3D-принтер: что можно сделать на продажу и как зарабатывать (https://partner.market.yandex.ru/chtojournal/chto_pechatat_na_3d_printere/)
4. Метод конечных элементов (https://portal.tpu.ru/SHARED/b/BGA/bio/bachelors/Tab/MKE.pdf)
5. Математические методы аддитивных технологий (https://cyberleninka.ru/article/n/matematicheskie-metody-additivnyh-tehnologiy/viewer)

НОВЕЙШИЕ ИНЖЕНЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Кустова Мила; Рыбьякова Дарья, студенты ГПОУ «Кузнецкий индустриальный техникум»;
Научный руководитель - Орлова Екатерина Ивановна, преподаватель ГПОУ «Кузнецкий индустриальный техникум»

Введение

Технологии играют важную роль в инженерии, помогая инженерам внедрять инновации, оптимизировать процессы и создавать более качественные, быстрые и устойчивые решения. Современные технологии меняют подход к проектированию: инженеры всё чаще работают не с физическими объектами, а с алгоритмами, симуляциями, виртуальными моделями.

Инженерия. Понятие инженерии.

Инженерия — это применение науки и математики для решения проблем. Инженеры выясняют, как устроены вещи, и находят практическое применение научным открытиям. Учёные и изобретатели часто получают признание за инновации, которые улучшают условия жизни человека, но именно инженеры играют важную роль в том, чтобы сделать эти инновации доступными для всего мира.

Инженерное дело как вид человеческой деятельности существует с древних времён, начиная с шести классических простых механизмов. Примерами масштабных инженерных проектов древности являются такие впечатляющие сооружения, как пирамиды, изящные храмы, например, Парфенон, и системы водоснабжения, такие как корабли с корпусом, каналы и римский акведук. Ранние механизмы приводились в движение людьми и животными, а позже — ветром. Военные машины были изобретены для осадных орудий. В Европе научная и промышленная революции превратили инженерное дело в научную профессию и привели к постоянному совершенствованию технологий. Паровой двигатель обладал гораздо большей мощностью, чем животные, и стал движущей силой для кораблей и железных дорог. Дальнейшие научные достижения привели к тому, что инженерное дело стало применяться в электротехнической, химической и аэрокосмической

отраслях, а также к использованию новых материалов для повышения эффективности.

Современное понимание инженерного дела подразумевает целенаправленное использование научных знаний в создании и эксплуатации инженерных технических устройств, являющихся результатом преобразовательной деятельности инженера, и охватывает три вида инженерно-технической деятельности:

- исследовательская (научно-техническая) деятельность — прикладные научные исследования, технико-экономическое обоснование планируемых капиталовложений, планирование;
- конструкторская (проектная) деятельность — конструирование (проектирование),
- создание и испытание прототипов (макетов, опытных образцов) технических устройств; разработка технологий их изготовления (сооружения), упаковки, перевозки, хранения и проч.; подготовка конструкторской / проектной документации;
- технологическая (производственная) деятельность — организационная, консультационная и иная деятельность, направленная на внедрение инженерных разработок в практическую деятельность экономических субъектов с их последующим сопровождением (технической поддержкой) и/или эксплуатацией по поручению заказчика.

Инженерное дело является одним из краеугольных камней STEAM-образования (ранее известного как STEM-образование) — междисциплинарной учебной программы, разработанной для того, чтобы мотивировать учащихся изучать естественные науки, технологии, инженерное дело, искусство и математику (по первым буквам дисциплин: science,

Новейшие технологии инженерии.

В инженерии активно развиваются новые технологии, связанные с искусственным интеллектом (ИИ), робототехникой, 3D-печатью и квантовыми вычислениями. Эти направления позволяют решать сложные задачи, ускорять проектирование и оптимизировать процессы.

скусственный интеллект (ИИ).ИИ помогает инженерам в различных отраслях: Проектирование и моделирование — алгоритмы машинного обучения анализируют прошлые проекты и предлагают улучшения для новых конструкций. Например, генеративный дизайн создаёт тысячи вариантов конструкции, учитывая ограничения по материалам, весу и функциональности.

- Оптимизация производства — системы ИИ анализируют данные о работе оборудования, предсказывая потенциальные поломки, что минимизирует простой и снижает затраты.
- Анализ данных и симуляции — ИИ помогает обработать огромные объёмы данных быстрее и эффективнее.

- Экологические расчёты — ИИ рассчитывает углеродный след конструкций, предлагая экологически чистые альтернативы материалов.

обототехника.

Роботы и автономные системы используются во многих инженерных областях. Некоторые направления: Интеллектуализация промышленных роботов — машинное обучение делает роботов более адаптивными: они могут самостоятельно корректировать свои действия, обнаружив отклонения в процессе.

Управление большими парками автономных роботов на производствах или складах — используется особый вид ИИ-алгоритмов — «роевой интеллект».

D-печать. Позволяет быстро создавать прототипы, персонализированные детали и сложные структуры. Некоторые области применения: Машиностроение — 3D-принтеры применяются для изготовления прототипов в разработке новых деталей, узлов и компонентов, доработки и совершенствования существующих механизмов. Аэрокосмическая промышленность — промышленные 3D-принтеры используются для изготовления компонентов двигателей, элементов корпуса и других критически важных частей. Медицина — промышленная 3D-печать позволяет создавать индивидуализированные протезы, имплантаты и даже органы, учитывая анатомические особенности конкретного пациента.

вантовые вычисления. Квантовые вычисления позволяют решать задачи, недоступные классическим компьютерам. Некоторые направления: Создание программного обеспечения для симуляции физических процессов в решении инженерных задач гидро-, аэро- и термодинамики — квантовый компьютер эффективно решает системы линейных и нелинейных дифференциальных уравнений.

Интеграция квантовых решений с традиционной инженерией на производствах — квантовые ускорители начинают работать в одном контуре с серверами в дата-центрах, а сенсоры — с промышленными системами контроля.

Заключение

Сегодня инженерные технологии развиваются с беспрецедентной скоростью, внедряя инновации в самые разные отрасли и меняя облик современного мира.

Список использованных источников:

1. ИИ в проектировании и инженерии: от автоматизации до инноваций | Горизонты ИИ | Дзен[электронный ресурс] https://dzen.ru/a/ZZZrTpKlAx2Cd-A-

2. Инженерное дело — Википедия[электронный ресурс] https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D0%BD%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%B5%D1%80%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D0%B4%D0%B5%D0%BB%D0%BE

ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛИ В СИСТЕМАХ АВТОМАТИЗАЦИИ: КЛАССИФИКАЦИЯ И ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Ларин Дмитрий, Циплин Леонид, студенты 3 курса ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж-МЦК» специальность 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника.
Научный руководитель – Левченко Максим Александрович, преподаватель ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж-МЦК»

Автоматизация производственных процессов является одним из ключевых факторов повышения эффективности промышленности. Важнейшую роль в этом процессе играют электродвигатели, обеспечивающие движение исполнительных механизмов машин и оборудования. Разнообразие конструкций и характеристик электродвигателей позволяет подобрать оптимальный вариант для каждой конкретной задачи.

Классификация электродвигателей:

1. Асинхронные двигатели
2. Синхронные двигатели
3. Шаговые двигатели
4. Серводвигатель

Асинхронные двигатели являются наиболее распространенными в промышленной автоматизации благодаря своей простоте конструкции, надежности и низкой стоимости. Они работают на переменном токе и характеризуются наличием ротора, вращающегося с частотой, отличной от частоты вращения магнитного поля статора. Основное применение асинхронных двигателей – привод конвейеров, насосов, вентиляторов и другого технологического оборудования.

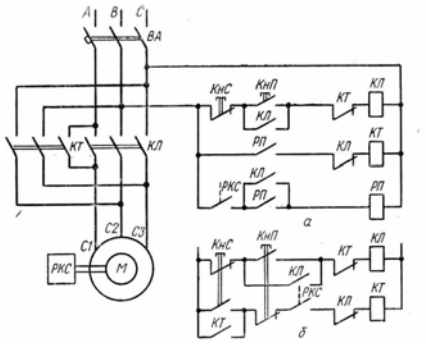


Рисунок 1. Схема подключения Асинхронного ДВ

Синхронные двигатели отличаются от асинхронных тем, что частота вращения ротора совпадает с частотой вращения магнитного поля статора. Это обеспечивает высокую точность позиционирования и стабильность скорости вращения. Такие двигатели используются в высокоточных станках, генераторах электроэнергии и устройствах с постоянством скорости.

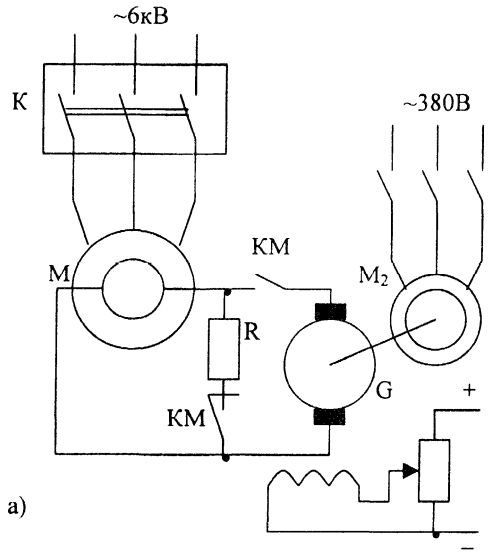


Рисунок 2. Схема подключения синхронного ДВ

Шаговые двигатели преобразуют электрические импульсы непосредственно в механическое перемещение с заданным шагом. Благодаря этому обеспечивается высокая точность перемещения и возможность точного контроля положения вала. Шаговые двигатели широко применяются в системах ЧПУ, принтерах, сканерах и роботизированных манипуляторах.

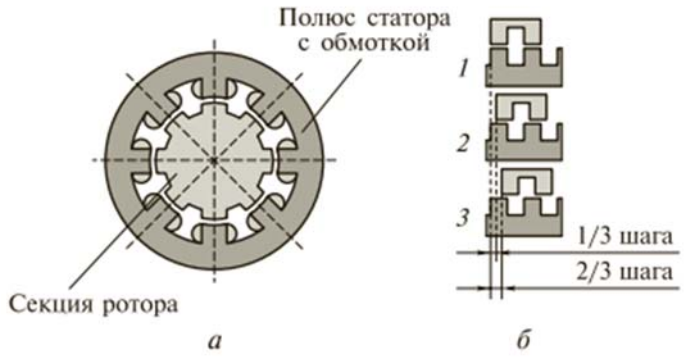


Рисунок 3. Шаговый ДВ. [4]

Серводвигатели представляют собой специализированные устройства, предназначенные для высокоскоростных и высокоточных движений. Они оснащены датчиками обратной связи, позволяющими контролировать положение, скорость и ускорение исполнительного механизма. Серводвигатели активно используются в робототехнике, медицинских приборах и военной технике.

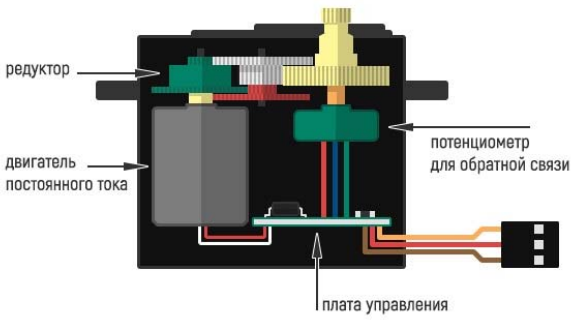


Рисунок 4. Серводвигатель.

Области применения электродвигателей

1. Автоматизированные производственные линии

В автоматизированных производственных линиях электродвигатели обеспечивают точное и надежное выполнение операций. Например, асинхронные двигатели часто используются для привода конвейеров, тогда как шаговые и серводвигатели находят свое применение в операциях сборки и обработки деталей.

2. Робототехника

Роботы требуют высокой точности и быстродействия, что достигается использованием шаговых и серводвигателей. Эти двигатели позволяют точно управлять положением и скоростью робота, обеспечивая выполнение сложных задач, таких как сварка, покраска и сборка изделий.

3. Системы ЧПУ

В станках с числовым программным управлением электродвигатели отвечают за точное позиционирование инструментов относительно обрабатываемой заготовки. Для этого чаще всего используют шаговые и серводвигатели, способные обеспечить необходимую точность и повторяемость движений.

Электродвигатели играют ключевую роль в современной автоматизации производства. Их разнообразие позволяет выбрать оптимальные решения для конкретных задач, будь то массовое производство, обработка материалов или управление роботизированными системами. Выбор подходящего типа двигателя зависит от требований к производительности, точности и экономичности.

Список литературы:

1. Сидоров Н.Н. Современные технологии автоматизации производства. Санкт-Петербург: Политехнический университет, 2022 г

2. Электроцентр: Электродвигатель: устройство и принцип работы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://stv39.ru/articles/elektrodvigatel-ustroystvo-i-printsip-raboty/?ysclid=mih483oxcp795143258 (27.11.2025)

3. Основы автоматизации производства: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.Н.Пантелеев, В.М.Прошин. - 8-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2016. -- 208 с.

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ РАБОТЫ ОБЛУЧАТЕЛЯ-РЕЦИРКУЛЯТОРА НА ВОЗДУШНУЮ СРЕДУ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ

Лубнин Данила, студент 2 курса ГБПОУ «Южноуральский энергетический техникум» специальность 13.02.09 Монтаж и эксплуатация линий электропередач;

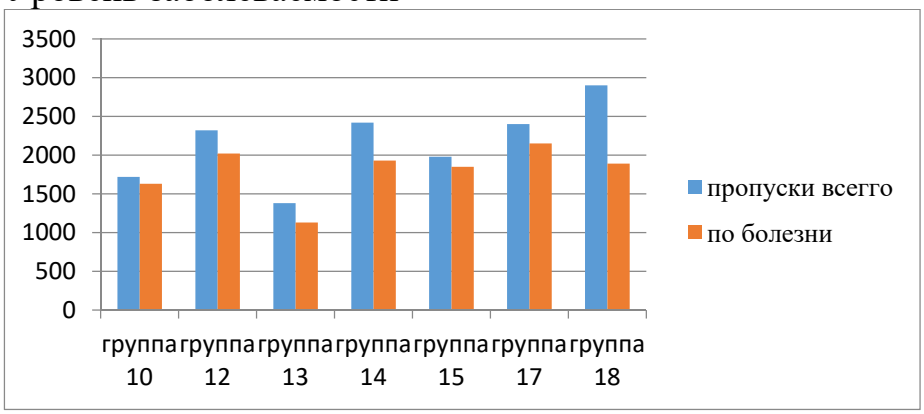
Научный руководитель – Христич Лариса Александровна, преподаватель ГБПОУ «Южноуральск

В 2020 году мир столкнулся с пандемией COVID-19, заболеванием, вызванное коронавирусом - 2019. Многие учреждения были переведены на дистанционный режим работы, в том числе учебные. Был принят ряд мер, способствующих предотвращению распространения коронавирусной инфекции среди обучающихся. Одной из таких мер стала установка специальных устройств – рециркуляторов воздуха.

Таким образом, в коридорах техникума были установлены рециркуляторы воздуха для профилактики заболеваемости среди обучающихся.

По данным посещаемости за 1 семестр этого учебного года обучающимися 1 курса техникума было пропущено в среднем 75,6 ч на одного человека, из их 62 ч на одного человека – по болезни.

Уровень заболеваемости



Таким образом, возникла проблема высокого риска распространения вирусных заболеваний в образовательных учреждениях из-за недостаточной санации воздуха.

Так была выдвинута гипотеза: если использовать рециркулятор регулярно, то это снизит уровень патогенных микроорганизмов в воздухе, что приведет к снижению уровня заболеваемости

Цель исследования – определение влияния работы облучателя-рециркулятора на санитарно-эпидемиологическую обстановку в образовательном учреждении.

Объект исследования: рециркулятор воздуха.

Предмет исследования: микроорганизмы в воздухе.

Для реализации цели необходимо решит ряд задач, представленных на слайде.

Методы исследования так же представлены на слайдеМетоды исследования так же представлены на слайде

Основной идеей обеззараживания воздушной среды, является его прокачка над источником ультрафиолетового излучении, который имеет длину волны от 100 до 300 нМ. Данное излучение, попав на вирусы, бактерии и другие микроорганизмы разрушает их генную структуру.

Принцип работы рециркулятора прост – загрязнённый воздух поступая в аппарат, проходит через УФ лампы, имеющие бактерицидное действие на микроорганизмы и вентиляторами рассеивается уже чистый воздух в помещение.

Микроорганизмы, находящиеся в воздухе – это организмы, невидимые невооружённым глазом из-за их незначительных размеров. К ним относятся преимущественно одноклеточные организмы – бактерии, микроскопические грибы и водоросли, простейшие, а также организмы с неклеточной организацией – вирусы.

Учёными обнаружено более 100 000 видов бактерий

Для исследования микробного состава воздуха до и после работы рециркулятора была использована питательная среда на основе агара.

Агар – это желеобразная субстанция, используемая для выращивания культур бактерий.

Забор воздуха для определения микрофлоры был выполнен методом Коха.

Две чашки Петри со средой пронумеровали, одну пробу держали в открытом виде в коридоре в течении 5-7 минут. Другую пробу открыли после обработки воздуха помещения облучателем-рециркулятором Мегидис с лампами 2*30 Вт и так же держали в течении 5-7 минут.

Затем пробы поместили в теплое (t 25ºС), темное место на 7 дней.

Через 7 дней производим подсчет выросших колоний.

Наименьшее скопление было в образце №2 (после работы рециркулятора) – 37%,

наибольшее скопление в образце в образце №1 (до обработки воздуха рециркулятором) – 52,9%.

Через 7 дней производим подсчет выросших колоний по формуле

$S = \Pi r^2$

процент заселения колонии:

(S кол.)/(S чаш.) * 100% (1)

Результат представлен в таблице 1

Таблица 1

процент заселения колонии (S кол.)/ (S чаш.) * 100%	№1 **До** работы рециркулятора	№2 **После** работы рециркулятора
	52,9%	37%





При изучении видового состава проб под электронным микроскопом установили, что в пробе №1 находятся колонии Аспергилл черного – плесневых грибов; вызывающие заболевания человека – аспергиллёзы – заболевание, которое чаще всего поражает верхние и нижние дыхательные пути, кожу, внутренние органы.

В меньшем количестве среди колоний Аспергилл черного были обнаружены, колонии Стафилококка золотистого.

Стафилококки могут вызывать различные заболевания, которые затрагивают разные системы организма

Так же в пробе до работы прибора были обнаружены белые круглые, овальные колонии Дрожжевых бактерий.

В пробе № 2 видовой состав сильно изменился: значительно уменьшились колонии Стафилококка, почти исчезли колонии Аспергилл черного, остались колонии серовато-белого цвета Дрожжевых бактерий, присутствующие и в организме человека: они являются компонентами нормальной микрофлоры человека, однако при общем ослаблении организма могут массово развиваться, вызывая заболевания.

Применение бактерицидных рециркуляторов гарантирует уничтожение болезнетворных микроорганизмов с эффективностью до 99,9%. Преимущества и недостатки использования рециркуляторов представлены на слайде.

Главное преимущество рециркуляторов в том, что они не оказывают негативного воздействия на человека, животных и растения, а также на интерьер и электронное бытовое или медицинское оборудование.

В результате исследования выявлено, что рециркулятор воздуха уменьшает количество колоний в микрофлоре воздуха. Следовательно, использование ультрафиолетового оборудования, позволяет значительно снизить уровень микробной обсемененности воздуха в помещениях с повышенным риском распространения возбудителей инфекций.

Анализируя полученные данные, мы предлагаем примерный режим работы данного устройства, согласно сетке занятий техникума.

Для расчёта количества рециркуляторов на помещение нужно учесть объём этого помещения и производительность рециркулятора.

Таким образом, в коридорах техникума должно быть расположено по 3 рециркулятора на каждом этаже, что приведет к снижению заболеваемости обучающихся.

Также для создания благоприятного микроклимата в образовательном

учреждении мы предлагаем использовать комнатные растения. Комнатные растения способствуют изменению микроклимата в закрытых помещениях, влияя на уровень влажности и содержание аэроионов в воздухе.

Таким образом, гипотеза подтвердилась частично. Уровень патогенных микроорганизмов в воздухе при работе рециркулятора снижается, но подтвердить снижение уровня заболеваемости на данный момент невозможно.

Список источников:

1. Об обеззараживании воздуха в помещениях [Текст]: Письмо Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека/ от 21 октября 2020 г. № 02/21655-2020-32 // Москва: Роспотребнадзор. – 2020. – 3 с.

2. Руководство 3.5.1904-04. Использование ультрафиолетового бактерицидного излучения для обеззараживания воздуха в помещениях. - Москва: Минздрав России, 2004. – 27 с.

3. Прокопова, Оксана. Как фотокаталитический фильтр чистит воздух [Электронный ресурс]: статья. - / Прокопова Оксана, Конова Александра. – Электронные текстовые данные. - Москва. 2020. Режим доступа: https://бризекс.рф/blog/fotokataliticheskij-filtr?ysclid=m2t7w1qjna525766054

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДАТЧИКОВ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ТОЧНОСТИ И НАДЁЖНОСТИ МЕХАТРОННЫХ СИСТЕМ

Мальков Тимофей, Хасанов Артур студенты 3 курса ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж–МЦК» специальность 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)
Научный руководитель – Левченко Максим Александрович, преподаватель ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж–МЦК»

Датчики являются первичным и наиболее критичным источником информации в мехатронных системах, поскольку именно они определяют полноту, точность и своевременность данных, используемых для управления. От их характеристик напрямую зависят качество работы исполнительных механизмов, скорость реакции системы и уровень общей безопасности. Современные стандарты производительности и надёжности предъявляют повышенные требования, что делает необходимым комплексный, интегрированный подход: тщательный выбор типа и параметров датчиков, корректная калибровка, применение методов цифровой фильтрации, а также использование продвинутых алгоритмов слияния данных для получения более достоверной оценки состояния объекта. Основная цель заключается в снижении систематических и случайных ошибок, повышении устойчивости к возможным отказам и обеспечении адаптации системы к меняющимся условиям эксплуатации.

При выборе конкретного датчика необходимо учитывать целый комплекс параметров: точность измерений, разрешающую способность, уровень внутреннего шума, время отклика, длительный дрейф, температурную стабильность, линейность, а также условия окружающей среды — вибрации, воздействие влаги, электромагнитные помехи и возможные механические нагрузки. Все эти факторы определяют надёжность работы датчика и его вклад в общее качество функционирования мехатронной системы.

Таблица 1 – Типы датчиков и их основные характеристики

Категория датчика	Характеристики
позиционные	Позиционные Инкрементные и абсолютные энкодеры, LVDT, потенциометры Высокая точность позиционирования (от μm до долей градуса), быстрая реакция; чувствительны к вибрации и загрязнению Позиционный контроль приводов, обратная связь по положению звеньев манипуляторов
инерциальные	Акселерометры, гироскопы, IMU Измеряют ускорения и угловые скорости; характерны дрейф (гироскопы) и шум (акселерометры); широкий частотный диапазон Оценка динамики, инерциальная навигация и стабилизация, фильтрация движения
среды и окружения	Лидары, ультразвук, оптические датчики, камеры Различаются по дальности и разрешению; лидар – точные дистанции, камера – богатая визуальная информация, чувствительность к освещению Локализация и картирование (SLAM), обнаружение препятствий, визуальный контроль объектов
электрические	Датчики тока и напряжения (шунты, датчики Холла) Измерение электрических параметров с высокой скоростью отклика; различна точность в зависимости от метода Мониторинг энергопотребления, защита по току, оценка нагрузки приводов
параметры среды	Температурные датчики, датчики давления Точность обычно 0.1–1°C для температуры; давление – от мБар до сотен бар; важна температурная компенсация Мониторинг рабочих режимов, защита от перегрева/избыточного давления, контроль условий среды

Обработка сигналов и методы сенсорного слияния Предварительная обработка включает усиление, антиалиасинг, АЦП и фильтрацию (низкочастотные, адаптивные, скользящие средние). Для объединения данных различных датчиков применяются:

– калмановские фильтры (KF, EKF, UKF) – для оптимальных оценок при гауссовских шумах;

– комплементарные фильтры – для сочетания сигналов с разным частотным спектром (например, гироскоп + акселерометр);

– байесовские методы и вероятностное слияние;

– алгоритмы SLAM и визуально-инерциальные подходы для навигации.

Сенсорное слияние компенсирует недостатки отдельных сенсоров (например, устраняет дрейф инерциальных приборов с помощью абсолютных измерений камеры или лидара).

Повышение надёжности:

– резервирование и диагностика Надёжность достигается через:

– избыточность (горячее дублирование, многоканальное измерение одного параметра);

– голосование и взвешенное слияние при разнородных показаниях;

– генерацию остатков и сравнительную диагностику (model–based residuals) для обнаружения аномалий;

– алгоритмы предиктивной диагностики на основе машинного обучения (аномалия, прогноз времени до отказа).

При корректном проектировании резервирование и интеллектуальная диагностика позволяют сократить простои и предотвратить аварии.

Регулярная калибровка и онлайн–компенсация важны для длительных операций и меняющихся условий.

Решение: энкодеры для позиционной обратной связи, тензодатчики на кисти для контроля силы, акселерометры для вибраций, камера для визуального контроля. Используется EKF для оценки состояния и переход между позиционным и силовым режимами при контакте. Критические датчики дублируются, а мониторинг остатков обеспечивает быстрое обнаружение неисправностей.

Решение: IMU + одометрия + лидар/камера. Комплементарный фильтр или EKF объединяет IMU и одометрию, лидар/визион используются для коррекции дрейфа (SLAM). При потере лидара система переходит на инерциально–одометрическую локализацию с повышенной неопределённостью и сниженной скоростью движения.

Ключевые метрики: RMSE состояния, steady–state error, время установления, частота ложных срабатываний диагностики, MTBF/MTTR и TCO. Оценки выполняются на моделях и аппаратных стендах с имитацией шумов и отказов.

Рекомендации по проектированию сенсорной подсистемы:

– использовать избыточность и разнообразие физических принципов измерения;

– предусматривать механическую защиту, экранирование и демпфирование вибраций;

– включать процедуры калибровки (заводскую и эксплуатационную);

– применять стандартизованные интерфейсы и протоколы с диагностикой (CAN, EtherCAT);

– строить многоуровневую диагностику (уровень датчика, подсистемы, системы);

– учитывать вычислительные ресурсы при выборе алгоритмов слияния.

Интеграция современных сенсорных технологий и продвинутых алгоритмов обработки позволяет существенно повысить точность и надёжность мехатронных систем. Достижение этого требует системного подхода: правильный выбор и калибровка датчиков, сенсорное слияние, резервирование и интеллектуальная диагностика. Внедрение таких решений сокращает простои, повышает безопасность и эффективность эксплуатации. Перспективные направления – адаптивная онлайн–калибровка, автономная диагностика и энергоэффективные сенсорные решения.

Список источников:

1. Grewal M.S., Andrews A.P. Kalman Filtering: Theory and Practice with MATLAB. Wiley, 2014. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://nzdr.ru/data/media/biblio/kolxoz/M/MN/MNw/Grewal%20M.,%20Andrews%20A.%20Kalman%20filtering..%20Theory%20and%20practice%20using%20MATLAB%20(3ed.,%20Wiley–IEEE,%202008)(ISBN%200470173661)(589s)_MNw_.pdf?ysclid=mictx2303543787906 (24.11.2025)

2. Siciliano B., Khatib O. Springer Handbook of Robotics. Springer, 2016. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://vk.com/doc273848965_454343906?hash=Ag1h7Jr5EmKJFFVLFyYmmyxKXd1GhmE1Y7H3oZxHxrD&api=1&no_preview=1 (24.11.2025)

3. Юревич Е. И. Основы робототехники: учеб. пособие. – 2–е изд. / Е.И. Юревич. – СПб.: БХВ–Петербург, 2005. – 416 с

МЕХАТРОНИКА В МЕДИЦИНЕ

Мальцев Максим, Курбатова Екатерина, студенты 3 курса ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж - МЦК» специальность 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям);
Научный руководитель – Левченко Максим Александрович, преподаватель ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж-МЦК»

Современная медицина находится на стыке технологий и биологии, и одним из самых мощных катализаторов ее transformation является мехатроника. Эта междисциплинарная область, симбиоз механики, электроники, компьютерного управления и системного инжиниринга, перестала быть теоретической дисциплиной и превратилась в практический инструмент, спасающий жизни и кардинально улучшающий ее качество. Интеллектуальные системы, способные «чувствовать», «думать» и

«действовать», проникли в операционные, диагностические кабинеты и даже в тела пациентов, открыв новую эру – эру высокоточной, малоинвазивной и персонализированной медицины.

Что такое медицинская мехатроника?

В основе любого мехатронного устройства лежит замкнутый цикл управления, состоящий из нескольких ключевых компонентов:

– Сенсоры (датчики) – это «органы чувств» системы. Они собирают информацию из внешнего мира: положение в пространстве, усилие, давление, температуру, оптические изображения, биопотенциалы (ЭМГ, ЭЭГ) и многое другое. В медицине используются сверхчувствительные тактильные сенсоры, способные «ощущать» пульсацию сосуда, датчики усилия для хирургических манипуляций и высокоскоростные камеры для эндоскопии.

– Микропроцессоры и системы управления – это «мозг» системы. Они обрабатывают данные, полученные с датчиков, по сложным алгоритмам, включая методы искусственного интеллекта, и принимают решения. Здесь же формируются управляющие сигналы для исполнительных механизмов. Ключевая задача – обеспечить стабильность, точность и безопасность взаимодействия с живыми тканями.

– Исполнительные механизмы (приводы) – это «мышцы» системы. Они преобразуют электрические сигналы от процессора в точные физические движения. В медицинских роботах используются миниатюрные высокомоментные электродвигатели, пьезоэлектрические актуаторы для нанометрической точности и специальные гидравлические системы.

– Программное обеспечение и интерфейсы «человек-машина» – это «нервная система» и «язык» общения. Основные направления применения мехатронных систем в медицине

1. Роботизированная хирургия – это рука бога, управляемая рукой хирурга

Пионером и самым известным представителем этого направления является система da Vinci. Однако сегодня рынок включает и другие платформы, такие как MAKO (для ортопедии) и множество развивающихся систем. Принцип их работы основан на концепции «телеприсутствия»:

– Масштабирование движений – это хирург делает размашистое движение, а инструмент внутри тела пациента повторяет его в масштабе 1:3 или 1:5, превращая грубую моторику в ювелирную работу.

– Улучшенная эргономика и 3D-визуализация – это хирург работает сидя, глядя в стереоскопический экран, что сводит к минимуму усталость и обеспечивает беспрецедентную глубину восприятия.

– Дополненная реальность в реальном времени – это современные системы могут накладывать на видеоизображение данные предоперационной КТ или МРТ, подсвечивая опухоль или показывая расположение крупных сосудов «сквозь ткань».

2. Реабилитация и вспомогательные технологии – это возвращение к жизни

– Роботизированные экзоскелеты – это устройства типа ReWalk или EksoNR не просто механически помогают пациенту ходить. Их мехатронная начинка, включая датчики наклона и усилия, анализирует движение в реальном времени и обеспечивает поддержку в нужный момент. Это не пассивное перемещение, а активная тренировка, стимулирующая нейропластичность мозга и «переобучение» нервной системы.

– Роботизированные тренажеры для конечностей - это такие системы, как Armeo для рук, используют принципы геймификации. Пациент выполняет упражнения в виртуальной реальности, а робот дозированно помогает ему или, наоборот, создает адаптивное сопротивление, делая процесс реабилитации мотивирующим и объективно отслеживаемым.

– Умные протезы – это современные бионические протезы – это апофеоз мехатроники. Они считывают микроскопические электрические сигналы с сохранившихся мышц культи (электромиографию) и преобразуют их в несколько степеней свободы. Пациент может не только взять чашку, но и совершить сложное движение – например, повернуть ключ в замке. Новейшие разработки включают протезы с тактильной обратной связью, где сенсоры на искусственных пальцах передают сигналы на кожу, позволяя пациенту «чувствовать» форму и плотность объекта.



Рисунок 2..Умный протез [4]

3. Диагностика и лабораторная автоматизация – это скорость, точность и объективность

Мехатроника – невидимый мотор, обеспечивающий работу современного диагностического оборудования.

– Высокоточные томографы (МРТ, КТ) – это сложнейшие мехатронные системы, которые с микронной точностью перемещают тяжелые узлы (кристаллы, детекторы, источники излучения) по сложным траекториям вокруг пациента, обеспечивая безупречное качество снимков.

– Капсульная эндоскопия – это пациент проглатывает одноразовую капсулу-камеру. Это автономное мехатронное устройство, equipped с камерой, источником света, передатчиком и батареей, в течение 8-12 часов проходит через весь ЖКТ, делая тысячи высококачественных снимков. Метод позволяет безболезненно и неинвазивно диагностировать заболевания тонкого кишечника, ранее бывшие «слепой зоной» для традиционной эндоскопии.

Будущее мехатроники в медицине

Будущее лежит в углублении интеграции с искусственным интеллектом и big data. ИИ будет анализировать тысячи успешных операций, предлагая

хирургу в реальном времени оптимальную тактику и предупреждая о возможных рисках. Дополненная и виртуальная реальность станут стандартом для хирургического планирования и навигации.

На горизонте – развитие наноробототехники – это микроскопические мехатронные устройства, управляемые извне, смогут доставлять лекарства строго в цель (например, в раковую клетку), выполнять точечный тромболизис или проводить диагностику на клеточном уровне.

Soft-робототехника (создание роботов из мягких, эластичных материалов) позволит создавать более безопасные и адаптивные устройства для реабилитации и эндоскопии, способные повторять изгибы человеческого тела.

Заключение

Мехатроника прочно вошла в арсенал современной медицины, превратившись из диковинной технологии в рабочий инструмент, который ежедневно доказывает свою эффективность. Она не заменяет врача, а становится его высокотехнологичным «продолжением», умным и точным помощником, который расширяет границы человеческих возможностей. Симбиоз клинического мышления, врачебной интуиции и безграничного потенциала мехатронных систем открывает новую страницу в истории здравоохранения, где фокус смещается с лечения болезни к сохранению здоровья и качества жизни человека на принципиально новом уровне.

Список источников:

1. Ресурс «ЮЗГУ» Применение мехатронных систем в медицинсакой технике |URL: https://swsu.ru/structura/up/ftd/tmim/med-teh/

2. Л.Ю. Овсяницкая, Е.В. Юрасова «МЕХАТРОНИКА И РОБОТОТЕХНИКА КАК ИННОВАЦИОННОЕ ЗВЕНО В РАЗВИТИИ ИНЖЕНЕРНОГО И МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ» URL:https://eneff.susu.ru/m/o/1610/text.pdf

3. Статья «Медицинская реабилитация с помощью роботизированной механотерапии: будущее восстановительной медицины Обзор современных роботизированных систем для реабилитации пациентов с нарушениями опорно-двигательного аппарата.»

URL:https://www.ormed.ru/pressa/meditsinskaya-reabilitatsiya-s-pomoshchyu-robotizirovannoy-mekhanoterapii-budushchee-vosstanovitelno/

4. Статья «Умные протезы» URL:https://dspace.cvut.cz/

ПРОЕКТИРОВАНИЕ МОДЕЛИ ШАБЛОНА ДЛЯ ТОЧНОЙ РАЗМЕТКИ ПОЛИПРОПИЛЕНОВЫХ ТРУБ

Маркитан Роман, студент 2 курса ГБПОУ «Южноуральский энергетический техникум» специальность 15.02.19 Сварочное производство;

Научный руководитель – Харитонова Елена Викторовна, преподаватель ГБПОУ

«Южноуральский энергетический техникум»

Изобретение полипропиленовых труб считается одним из важнейших достижений сферы трубопроводной индустрии. Они стали настоящим прорывом в обеспечении жилых и промышленных зданий водой и газом, а также в отоплении и кондиционировании воздуха. Полипропиленовые трубы обладают рядом выдающихся качеств, делающих их идеальным материалом для современных инженерных систем.

Сегодня полипропиленовые трубы широко используются в различных областях — от домашнего использования до промышленности. Они активно применяются в системах водоснабжения, отопления, охлаждения, газопроводов. Их популярность увеличивается благодаря комфорту, безопасности и прочности, что придает им преимущество перед другими материалами.

Однако монтаж полипропиленового трубопровода имеет ряд особенностей, которые необходимо учитывать. Несмотря на множество приспособлений, существующих сегодня на рынке, немаловажную роль в качестве сварки играет мастерство специалиста и точность замеров.

Мы предположили, что проектирование модели шаблона для точной разметки полипропиленовых труб поможет решить две наиболее важные проблемы, а именно точность замеров, которая влияет на качество спаянных деталей и скорость монтажа.

Практическая значимость исследования: материалы данной научно-исследовательской работы могут быть использованы для проведения классных часов в рамках недели цикловой комиссии, мастер-классах, профессиональных пробах

Полипропилен при нагреве становится мягким, напоминая по консистенции пластилин. Частички жидкого материала взаимно проникают в смежную деталь. После остывания он отвердевает, становится устойчивым к разрыву. Остывший шов по техническим параметрам не уступает основному материалу.

Основные ошибки, допускаемые при сварке труб из полипропилена:

Несоблюдение времени нагрева свариваемых элементов; труба чрезмерно сильно задавливается в насадку паяльника; грязь или вода в области сварки труб; нарушение целостности неразъемного соединения.

При сварке полипропиленовых труб мастера чаще всего встречаются с проблемой точного реза трубы и скорости работы. Проанализировав опыт более квалифицированных работников и проведя личные эксперименты со сваркой, мы пришли к выводу, что постоянно работать с линейкой и карандашом при разметке реза очень неудобно и долго.

Перед каждым резом необходимо приложить линейку к трубе, так чтобы она не соскользнула, и сделать отметку карандашом на расстоянии 16мм. Помимо того, что линейка неустойчива на округлой поверхности, ещё и разметка получается в виде маленькой черты. В процессе сварки трубу и фитинг необходимо вращать, для того чтобы полипропилен не прилип к

нагревательному элементу и не подгорел. Соответственно если мы делаем одну небольшую черту, то в процессе пайки она уходит из поля нашего зрения. Из-за этого мы не можем увидеть границу, до которой необходимо задавить трубу.

Минимальное время, затраченное на операцию - 12,08 сек. Максимальное-50,04 сек.

Среднее время выполнения операции составило 23,21 секунды.

Исходя из наших наблюдений, мы сделали вывод, что необходимо создать приспособление для облегчения и упрощения процесса разметки.

Для точной разметки полипропиленовых труб был изготовлен опытный образец

Он представляет собой пластмассовый цилиндр, с внутренним диаметром 32мм, высотой 33мм и толщиной стенки 1мм. На расстоянии 16мм был сделан поперечный пропил шириной 2мм и длинной 4мм, для удобного погружения грифеля карандаша.

Пробка для самореза 10мм на 50мм обрезана до необходимого размера (примерно 30мм) и приклеена к цилиндру при помощи термического клея. После сборки образца пришло время его испытать. Так как шаблон делался под полипропиленовую трубу диаметром 32мм, то для испытания мы и взяли кусок полипропиленовой трубы диаметром 32мм и соединительную муфту того же диаметра.

После установки приспособления на трубу мы очень быстро и просто сделали четкую, ровную, круговую отметку на расстоянии 16мм от среза.

После замеров параметров опытного образца, шаблон для точной разметки полипропиленовых труб был смоделирован в программе КОМПАС 3D.

Чертеж детали экспортируется в формате stl для последующей распечатки на 3D принтере. После экспорта детали в формате stl, файл загружается в слайсер 3D-моделей с открытым исходным кодом для 3D-принтеров Cura. Cura работает, разрезая файл модели пользователя на слои и генерируя специфический для принтера g-code. После завершения g-код может быть отправлен на принтер для изготовления физического объекта. Участникам эксперимента было предложено разметить срез используя изготовленный нами шаблон. Результаты эксперимента представлены на слайде.

Минимально время выполнения разметки – 3,04 сек, максимальное время выполнения разметки с помощью шаблона – 10,75сек.

Среднее время выполнения операции составило -6,11 сек. Согласно нашему эксперименту, мы пришли к выводу что использование шаблона для точной разметки пропиленовых труб помогает произвести качественное соединение и сократить время, затраченное на выполнение разметки в 3.5 раза.

Список источников:

1. Полипропилен. Справочник свойств и обзор сфер применения. — Текст: электронный // plastinfo: [сайт]. — URL: https://plastinfo.ru/information/articles/618/ (дата обращения: 09.09.2024).

2. Как сварить полипропиленовый фитинг. — Текст: электронный // Петрович знает: [сайт]. — URL: https://znaet.petrovich.ru/stroitelstvo/vodosnabzhenie/fitingi-truby/instruktsiya/kak-svarit-polipropilenovyy-fiting/ (дата обращения: 09.09.2024)

3. Сварка полипропиленовых труб. — Текст: электронный // tool-land : [сайт]. — URL: https://tool-land.ru/svarka-polipropilenovykh-trub.php (дата обращения: 09.09.2024).

4. Ботвин, Г. В. Разработка технологии сварки полипропиленовых труб нагретым инструментом в раструб при отрицательных температурах окружающего воздуха : специальность 05.02.10 « Сварка, родственные процессы и технологии» : диссертация на соискание ученой степени кандидата технических наук / Ботвин Глеб Владимирович ; Федеральное государственное унитарное предприятие «Центральный научно-исследовательский институт конструкционных материалов «Прометей» имени И.В. Горынина Национального исследовательского центра «Курчатовский институт» (НИЦ «Курчатовский институт» – ЦНИИ КМ «Прометей»). — Санкт-Петербург, 2020. — 174 с. — Текст: непосредственный.

СВЕРХПРОВОДИМОСТЬ И СВЕРХПРОВОДНИКИ: ИСПОЛЬЗОВАНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Меньшиков Георгий, студент 3 курса ГАПОУ СО «Каменск-Уральский радиотехнический техникум» специальность 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования;

Научный руководитель-Комарова Ольга Вячеславовна, преподаватель ГАПОУ СО «Каменск-Уральский радиотехнический техникум»

Проанализировав источники [1], [2], [9], можно дать определения понятиям «сверхпроводимость» и «сверхпроводники».

Сверхпроводимость - удивительное явление, при котором материалы теряют электрическое сопротивление и могут проводить ток без потерь энергии. Это явление было открыто в начале XX века.

Сверхпроводник - материал, обладающий свойством сверхпроводимости, то есть полным отсутствием сопротивления при температуре ниже критической. Такой материал способен проводить ток без потерь электроэнергии.

Данная работа «Сверхпроводимость и сверхпроводники: применение и перспективы» была связана с дисциплиной «Материаловедение», так как тема оказалась очень интересной и актуальной для будущей профессиональной

деятельности в сфере эксплуатации и ремонта электромеханического оборудования.

Цель работы - повторить принцип действия сверхпроводимости, выявить области её применения, перечень материалов и способы их получения, а также определить перспективные направления.

Задачи работы:

-Подбор и обработка информации;

-Составление плана проекта;

-Выполнение проекта и подготовка презентации для конференции.

-Методы работы над проектом: эмпирические (изучение источников), теоретические (описание, систематизация).

Согласно источнику [9], я разбил историю открытия сверхпроводимости на несколько этапов.

История открытия сверхпроводимости. В 1911 году голландский физик Хейке Камерлинг Оннес открыл сверхпроводимость в ртути при температуре 4,2 К. В 1957 году Джон Бардин, Леон Купер и Роберт Шриффер разработали BCS-теорию, объясняющую механизм сверхпроводимости через образование пар Купера. В 1986 году физики Алекс Мюллер и Георг Беднорц открыли высокотемпературную сверхпроводимость в керамических материалах на основе меди, что позволило работать при температурах выше 77 К. Исследования продолжаются, и ученые ищут новые материалы для более высоких температур сверхпроводимости.

Можно выделить несколько видов сверхпроводников [8]. Существует два основных вида:

I типа — быстро переходят в сверхпроводящее состояние, выталкивают магнитное поле (свинец, ртуть);

II типа — переход происходят постепенно, магнитное поле частично проникает в материал (YBCO, NbTi).

Можно выделить основные методы получения сверхпроводников:

-Синтез из порошков — спекание и смешивание компонентов;

-Использование солей — солевые соединения для синтеза;

-Химическое осаждение — создание тонких пленок;

-Магнитное осаждение — контроль процесса с помощью магнитных полей.

Эти методы позволяют получать сверхпроводники разными способами, однако стоимость таких материалов очень высокая - до 50 тысяч рублей за единицу.

Сделав анализ информации [1], [2], [3], [7] выявил основные области, использующие сверхпроводимость.

Сверхпроводимость имеет множество потенциальных и уже реализованных применений, которые могут значительно изменить различные отрасли. Вот некоторые из них:

1)Маглев-транспорт — магнитные левитационные поезда;

2)Медицина — МРТ с мощными сверхпроводящими магнитами;

3)Энергетика — сверхпроводящие кабели для передачи электроэнергии без потерь;

4)Квантовые компьютеры — сверхпроводники для создания кубитов;

5)Научные исследования — ускорители частиц, детекторы;

6)Сенсоры — сверхпроводящие SQUID-датчики.

Эти технологии уже применяются и имеют огромный потенциал для дальнейшего развития.

В соответствии с источником [4], представляю следующее утверждение.

Учёные создали сверхпроводник будущего - он работает без меди и при «высокой» температуре.

Учёные создали сверхпроводник на основе никеля — (Sm-Eu-Ca) NiO2 — работающий при температуре около -233°C без меди и давления. Это прорыв, так как большинство сверхпроводников требуют очень низких температур или высокого давления. Новый материал стабилен при атмосферном давлении, что значительно упрощает его использование.

Это открытие показывает, что природа сверхпроводимости гораздо разнообразнее, чем предполагалось ранее, и открывает новые возможности для практических приложений - от электромобилей до систем передачи данных.

Разработка ВТСП (высокотемпературных сверхпроводников), создание новых квантовых технологий и наноструктур, разработка сверхпроводящих магнитов и устройств на графене, улучшение технологий хранения энергии — сверхпроводящие магнитные накопители (SMES), расширение применения в медицине, энергетике и науке, вот некоторые направления, которые обещают революцию в технологиях и значительные улучшения в повседневной жизни.

Сверхпроводимость, как и её порождение, сверхпроводники, развязали людям руки в вопросах того, как передавать энергию без потерь и в очень больших количествах, в будущем, когда масштабы энергетической инфраструктуры будут расти, без сверхпроводников будет тяжело, ведь обычные проводники перегреваются, портятся, плавятся, и имеют низкий КПД по сравнению с сверхпроводниками, у которых этих изъянов если и есть, то они многократно меньше.

Они открывают и новые возможности как в инфраструктуре городов, медицине, покорению космоса, ну и конечно в старой доброй энергетике, ведь с таким проводником не нужно будет протягивать тысячи проводов, хватит всего одного хорошего кабеля, и парочки подстанций, чтобы развести провода к потребителям.

Сверхпроводимость - важное и перспективное явление, способное изменить энергетическую инфраструктуру и технологии. Сверхпроводники позволяют передавать энергию без потерь, сокращая затраты и повышая эффективность. В будущем развитие новых материалов и технологий значительно расширит их применение.

Исследования продолжаются, и можно ожидать появления новых сверхпроводников с более высокими температурами и лучшими

характеристиками. Это откроет новые горизонты для энергетики, транспорта, медицины и науки.

Список источников:

1. Агаповичева А.С., Матвеев И.В Перспективы развития сверх проводимости https://files.scienceforum.ru/pdf/2016/25941.pdf
2. Бычек Е. Н. Применение сверхпроводников в наше время https://libeldoc.bsuir.by/bitstream/123456789/57120/1/Bychek_Sverhprovodniki.pdf
3. Пять Проектов России с применением сверхпроводимости и сверхпроводников, автор статьи РБК Тренды https://trends.rbc.ru/trends/innovation/6399b0529a7947614587650f
4. Новейшие технологии, авторы открытия, группа исследователей из Национального университета Сингапура https://www.ixbt.com/news/2025/03/29/uchjonye-sozdali-sverhprovodnik-budushego--bez-medi-i-pri-vysokoj-temperature.html
5. Новые открытия и закрепление информации о сверхпроводниках, автор не указан https://education.yandex.ru/journal/chto-takoe-sverhprovodniki-iandnbsppravdaandnbspli-chto-lyudi-nauchilis-proizvodit-takie-vandnbspobychnoj-duhovke
6. Интернет магазин по розничной продаже веществ, соединений и элементов с высокой чистотой https://ochv.ru/magazin/folder/sverhprovodniki#:~:
7. Что такое сверхпроводники и какие инновации они сделают возможными, автор статьи РБК Тренды https://trends.rbc.ru/trends/innovation/61f3ff469a79478db68527b2
8. Разрушая принципы- Что такое сверхпроводники и III тип сверхпроводимости, автор телеграмм группа “Технообзор” https://dzen.ru/a/Z5OCANhPIUmc10zi

ФИЗИКА ИНФЕКЦИЙ

Николаев Антон, студент 1 курса БПОУ ВО «Череповецкий металлургический колледж» специальность 15.02.16 Технология машиностроения;

Научный руководитель - Тюшина Яна Геннадьевна, преподаватель БПОУ ВО «Череповецкий металлургический колледж»

Дыхание – это один из жизненно важных процессов в организме человека, которое осуществляется в основном диффузией. Существуют инфекционные заболевания, такие как грипп и короновирус, затрагивающие этот важный процесс нашего организма.

Поэтому хочется рассмотреть распространение гриппа и короновирусной инфекции с точки зрения физики.

Цель моего исследования- определить концентрацию молекул в выдыхаемом и вдыхаемом студентами воздухе в условиях учебного кабинета и вероятность распространения инфекции среди студентов одной группы.

Задачи исследования:

1. Изучить теоретический материал по выбранной теме.
2. Определить дыхательный объем легких различными методами (номограммы и самодельного спирографа).
3. Проанализировать и сравнить полученные результаты и сделать выводы.

Гипотеза: вероятность распространения инфекции среди студентов одной группы возможно определить, рассчитав концентрацию молекул в выдыхаемом и вдыхаемом студентами воздухе.

Заражение инфекционными заболеваниями происходит: воздушно-капельным путем (при кашле, чихании, разговоре с больным), реже через предметы обихода (посуду, полотенца и т.д.). Короновирус и вирус гриппа, попадая на слизистые оболочки дыхательных путей (носа, горла, гортани), проникает в эпителий слизистых, где начинает выделять токсины, которые через кровь разносятся по всему организму, вызывая интоксикацию.

Для того, чтобы инфекция не распространялась, должен быть организован правильный микроклимат в помещениях:

1. Температура воздуха - важнейшая составляющая комфортности в доме. При снижении комнатной температуры ниже 18℃ люди обречены переносить переохлаждение, подвергаются систематическим простудам, плохо сопротивляются инфекционным заболеваниям.
2. Влажность воздуха считается климатическим параметром, напрямую связанным с температурой. Высокая температура пересушивает комнатную атмосферу. Попадая в помещение со слишком сухим воздухом, здоровый человек начинает ощущать дискомфорт уже через несколько минут. Оптимальный уровень влажности, способный создать условия труда и отдыха находится в диапазоне 40-60%.
3. Скорость перемещения воздушных масс в помещении - еще один важный фактор микроклимата, тесно связанный с температурой воздуха. Так при температуре 33-35°С, скорость 0,15 м/с создает ощущение комфорта и свежести. При более высоких температурах такая скорость воздухообмена считается признаком духоты и создает обратный эффект.

Устройства, сочетающие в себе функции увлажнения и очищения воздуха, считаются эффективным средством подавления активности вирусных инфекций.

31 декабря 2019 года в китайском городе Ухань началась вспышка пневмонии. Десятки людей оказывались в больнице со схожими симптомами: повышенная температура, кашель, затрудненное дыхание. Состояние у них было как при обычной пневмонии, только в более острой форме. Возбудителем заболевания оказался неизвестный ранее коронавирус – впоследствии ему дали название COVID-19.

Само название «коронавирус» объясняется тем, что у этого типа вирусов от внешней оболочки отходят шиповидные отростки, напоминающие по форме солнечную корону во время затмения.

Россия- страна талантливых ученых. Один из них - Чижевский Александр Леонидович. Чижевский открыл, что наш организм нуждается наравне с пищей, воздухом, витаминами, еще и в легких отрицательных ионах. И вот час пробил и для великого открытия Чижевского – на Земной Шар налетела свирепая эпидемия ковида.

Сейчас доподлинно установлено, что ионы в воздухе живут считанные секунды, а затем, в результате теплового броуновского движения они улавливаются молекулами и превращаются в химические соединения. Одним из таких соединений является озон.

Озоновый слой защищает Землю от ультрафиолетового излучения, характерный запах этого бледно-голубого газа мы чувствуем после грозы.

А еще его вырабатывает озонатор - прибор, который не так давно приобрел популярность.

Выработка озона в устройстве происходит по принципу грозы. Прибор поглощает кислород из воздуха и придает ему сильный электрический разряд. Этот электрический разряд позволяет кислороду перестраиваться и формировать O_3. Затем газ выходит из прибора в воздух или воду. Когда газ вступает в реакцию, то он присоединяется к молекулам загрязняющего вещества и разрушает их структуру.

Теория Чижевского указывает кратчайший путь, как многократно замедлить распространение ковида. Для начала нужно во всех общественных местах обеспечить такую циркуляцию воздуха (проветривание), чтобы концентрация озона в воздухе закрытого помещения приблизилась к концентрации озона в уличном воздухе. Напомню, озон в закрытых помещениях не производится, а только оседает с пылью и влагой и разлагается.

Я провел исследовательскую работу, состоящую из двух частей:
1. **Определение площади поверхности тела человека с помощью номограммы.**

Номогра́мма (греч. закон) графическое представление функции от нескольких переменных, позволяющее с помощью простых геометрических

операций (например, прикладывания линейки) исследовать функциональные зависимости без вычислений.

Для этого соединили при помощи линейки прямой линией показатели массы и длины тела. Точка пересечения этой прямой со шкалой S дает значение площади поверхности.

Рассчитали объем легких по формуле V=2,5*10-3 S (юноши)

V=2, 0*10-3 S (девушки).

Так как считается, что каждому квадратному метру поверхности тела юноши соответствует 2500 мл, а девушки – 2000 мл объема легких.

Я получил для девушек диапазон объема легких от 2720-2900 мл, для юношей от 3900 до 4800 мл. Объем легких юношей больше, так как вес и рост

больше, чем девушек, а значит и количество вдыхаемого воздуха в легкие больше и это приводит еще более частому захвату при вдохе молекул, побывавших в легких других людей. Значит мужской пол более уязвимы вирусным заболеваниям.

2. Определение дыхательного объема легких при помощи самодельного спирографа

1. В качестве самодельного спирографа используем воздушный шарик. При выдохе воздуха в шарик он надувается. Объем шарика можно вычислить, если измерить его диаметр, по формуле

$$V = \frac{\pi d^3}{6}$$

либо зная радиус

$$V = \frac{4}{3}\pi R^3$$

2. Измерил дыхательный объем легких Vдых. Для этого сделали в шарик 10 спокойных выдохов. Измерили диаметр шарика, вычислили объем заполняющего его воздуха. Вычислили дыхательный объем легких, разделив объем шарика на 10.

3. Повторили опыт 3 раза. Вычислили средний дыхательный объем легких и занесли в таблицу (приложение 14).

Расчеты:

$l_{окр}=2\pi R$ - длина окружности

$R = \frac{l_{окр}}{2\pi}$ - радиус окружности

$V = \frac{4}{3}\pi R^3$ – объем шара

$V, л = \frac{V, м^3}{10}$

Средний дыхательный объем легких от 0,6 л до 1,1 л для девушек, для юношей от 0,6 л до 2 л.

С помощью самодельного спирографа мы получаем жизненная емкость легких для девушек примерно от 2100 мл до 3100 мл (по номограмме от 2720-3100 мл), для юношей – от 2100 до 5100 мл (по номограмме от 3750 до 4550 мл).

Моя гипотеза нашла подтверждение: вероятность распространения вируса гриппа и Covid-19 среди студентов одной группы можно определить, рассчитав концентрацию молекул в выдыхаемом и вдыхаемом студентами воздухе.

Список литературы и источников:

1. Чандаева С.А. Физика и человек: пособие для учителей физики общеобразовательных учреждений, гимназий и лицеев. – М.: АО «*Аспект*

Пресс», 1994. - 336 с. – (Программа: Обновление гуманитарного образования в России).

2. Бугаев В. Грипп шагает по России / В. Бугаев // Гражд. защита. - 1998. - N: 10. - С. 14-18.

3. Сутормин О. Поговорим о воздухе, которым мы дышим. Сибирский Федеральный Университет 2000 г.

КАК ПРОХОДЯТ НАШИ ПРАКТИЧЕСКИЕ РАБОТЫ ПО СБОРКЕ ПРОСТЫХ ЭЛЕКТРОННЫХ СХЕМ

Пилюгин Егор, студент 3 курса ГАПОУ СО «Каменск-Уральский радиотехнический техникум» специальность 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем;
Научный руководитель Вдовина Ксения Александровна ГАПОУ СО «Каменск-Уральский радиотехнический техникум»

В рамках реализации регионального проекта «Уральская инженерная школа — 2.0» в нашем техникуме особое внимание уделяется практико-ориентированному обучению. Особенно это заметно на занятиях по дисциплинам профессионального цикла, таких как «Основы электроники», «Электротехника» и «Радиотехнические цепи и сигналы». Одной из важнейших форм работы являются практические занятия по сборке простых электронных схем — именно они позволяют перевести теоретические знания в конкретные навыки.

В нашем техникуме есть несколько профессиональных лабораторий для проведения учебной практики, в одной из них я работаю лаборантом.



Перед тем как дать студентам устройство для пайки я его разрабатываю с нуля. Разработка лабораторного устройства для учебного электронного монтажа включает несколько этапов, каждый из которых важен для успешного завершения проекта и достижения образовательных целей. Вот основные шаги процесса разработки такого устройства:

1. Постановка цели и задач

Прежде всего, лаборант должен определить цель разработки устройства и учебные задачи, которые оно должно решать. Например, устройство может предназначаться для изучения принципов пайки компонентов, тестирования электронных схем или проверки базовых навыков обращения с измерительными приборами.

2. Проектирование схемы

Следующим этапом является проектирование электрической схемы устройства. Это включает выбор необходимых компонентов, расчет номиналов резисторов, конденсаторов и других элементов, определение типа микросхемы и ее конфигурации.

Пример простой схемы для учебных целей:

Простое лабораторное устройство для понимания основ пайки и монтажа может включать:

- Источник питания постоянного тока (~5V)
- Резистор (например, 1kΩ)
- Светодиод (LED)
- Переключатель (для демонстрации коммутации цепи)
- Соединительные провода

3. Подбор материалов и комплектующих

Лаборанту важно подобрать доступные и недорогие компоненты, подходящие для учебного уровня студентов. Для начинающих часто используют простейшие элементы: светодиоды, резисторы, кнопки, разъемы и прочие детали.

4. Изготовление макета или прототипа

Перед созданием готового устройства рекомендуется изготовить рабочий макет. Лаборант собирает схему на монтажной плате, проверяя правильность соединений и работоспособность устройства. Этот этап позволяет выявить возможные проблемы и скорректировать проект перед изготовлением финальной версии.

5. Сборка и проверка устройства

При успешной проверке макета начинается процесс сборки устройств в полном объеме. Обычно используется традиционный способ установки деталей на плату. Затем производится контроль качества монтажа путем визуального осмотра и электрических измерений.

6. Документирование процесса

Для образовательного учреждения важно иметь документацию по устройству. Сюда входят схема, описание методики подключения и эксплуатации, список используемых компонентов и инструкции по работе с

устройством. Все это помогает студентам лучше усвоить материал и облегчает проведение лабораторных занятий.

7. Проведение инструктажа и организации занятия

Лабораторное занятие организуется таким образом, чтобы студенты могли самостоятельно повторить сборку устройства под руководством преподавателя. Важно уделить внимание технике безопасности, правильному обращению с инструментами и компонентами.

Таким образом, разработка лабораторного устройства — это комплексный процесс, включающий постановку целей, проектирование, подбор компонентов, изготовление и проверку устройства, а также подготовку документации и организацию самого занятия.

Практические работы мы начинаем с изучения базовых элементов: резисторов, конденсаторов, диодов, транзисторов, светодиодов, микросхем и печатных плат. Прежде чем приступить к сборке, преподаватель объясняет назначение схемы, её принцип действия и порядок выполнения работы. Мы знакомимся с электрической схемой, учитываем полярность компонентов и правила техники безопасности при работе с паяльником и измерительными приборами.

На первых занятиях мы собираем самые простые схемы, например:

мигающий светодиод на базе таймера NE555,

регулятор яркости светодиода с использованием потенциометра,

простой усилитель на транзисторе,

схема защиты от переполюсовки питания.

Сборка осуществляется на макетных платах (breadboard) без пайки — это позволяет многократно пересобирать схемы и устранять ошибки. По мере освоения материала мы переходим к пайке компонентов на односторонних печатных платах, что приближает нас к реальным условиям ремонта и наладки радиоэлектронной аппаратуры.

Важной частью практической работы является диагностика и тестирование. С помощью мультиметра и, при возможности, осциллографа мы проверяем напряжения в контрольных точках, измеряем ток и анализируем работу собранной схемы. Если схема не работает — мы учится находить неисправности: перепутанную полярность, обрыв, короткое замыкание или неисправный элемент.

Все работы проходят под руководством преподавателя, но при этом нам даётся свобода для самостоятельного принятия решений и поиска ошибок. Это развивает не только технические навыки, но и инженерное мышление, внимательность и ответственность.

Благодаря таким занятиям мы не просто запоминаем обозначения на схемах, а понимаем, как устроены реальные устройства — от зарядного устройства до промышленных блоков питания. Это особенно ценно в условиях проекта «Уральская инженерная школа — 2.0», направленного на подготовку квалифицированных кадров для предприятий Свердловской области.

Таким образом, практические работы по сборке простых электронных схем — это не просто учебное задание, а первый шаг в профессию техника-

электронщика, который учит нас думать, анализировать и решать реальные технические задачи.

Список источников:

Новожилов, О. П. Электроника и схемотехника в 2 ч. Часть 1 : учебник для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 382 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10366-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/565877.

НЕВИДИМАЯ ХИМИЯ ГОРОДСКОГО ВОЗДУХА

Плотникова Арина Михайловна, преподаватель, ГАПОУ СО «Ревдинский многопрофильный техникум»

Современная урбанизированная среда характеризуется формированием сложного химического коктейля в атмосферном воздухе, состав которого значительно отличается от природных атмосферных смесей. Интенсивная антропогенная деятельность преобразует городскую атмосферу в уникальный химический реактор, где протекают многочисленные реакции с образованием широкого спектра опасных соединений. Актуальность исследования обусловлена необходимостью комплексного понимания механизмов формирования «невидимой химии» мегаполисов — сложного сочетания первичных и вторичных загрязнителей, создающих постоянную фоновую нагрузку на городские экосистемы и здоровье населения.

В статье проводится системный анализ всей цепочки загрязнения атмосферного воздуха — от источников эмиссии до процессов химической трансформации и конечного воздействия на окружающую среду. Детально рассматриваются характеристики основных классов загрязняющих веществ: оксидов азота и серы, летучих органических соединений, полициклических ароматических углеводородов, тонкодисперсных частиц PM2.5 и PM10. Особое внимание уделяется механизмам образования вторичных загрязнителей, включая фотохимический смог, пероксиацилнитраты и органические аэрозоли, которые зачастую обладают более высокой токсичностью по сравнению с первичными веществами.

Значительная часть исследования посвящена современным методам мониторинга и оценки качества атмосферного воздуха. Анализируются преимущества и ограничения инструментальных методов контроля, включая стационарные и мобильные станции наблюдений, хромато-масс-спектрометрию, лидарное зондирование. Подробно рассматриваются перспективы применения расчетных методов на основе математического моделирования, позволяющих восполнить пробелы в данных наблюдений и осуществлять прогнозную оценку загрязнения воздуха.

На основе анализа отечественного и зарубежного опыта предлагаются направления совершенствования системы экологического мониторинга, включая интеграцию различных методов наблюдений, развитие сетей портативных датчиков и создание комплексных информационных систем.

Особый акцент делается на практическом применении результатов мониторинга для градостроительного планирования, оценки рисков здоровью населения и разработки природоохранных мероприятий.

Статья представляет интерес для специалистов в области экологии, химии атмосферы, гигиены окружающей среды, градостроительства, а также для органов государственного управления, занимающихся вопросами экологической безопасности и охраны здоровья населения.

Введение. Воздух городской среды представляет собой сложную многокомпонентную систему, химический состав которой давно вышел за рамки природных атмосферных смесей. Под воздействием интенсивной антропогенной деятельности он превратился в реактор, где непрерывно протекают сотни химических превращений с образованием широкого спектра соединений, многие из которых обладают выраженной токсичностью. Эта «невидимая химия», включающая не только широко известные загрязнители, такие как оксиды азота или серы, но и вторичные аэрозоли, летучие органические соединения и полициклические ароматические углеводороды, формирует скрытый фон мегаполиса. Несмотря на то, что концентрации отдельных веществ могут быть невелики, их синергетический эффект и способность к трансформации создают значительные риски для здоровья горожан и устойчивости городских экосистем. Данная статья посвящена анализу источников, химического разнообразия и путей трансформации ключевых загрязнителей городского воздуха, а также оценке последствий их воздействия.

Рост урбанизации и его влияние на качество атмосферного воздуха

Рост урбанизации и интенсивное использование синтетических материалов в строительстве коренным образом трансформируют качество воздуха не только на городских улицах, но и внутри жилых помещений, где человек проводит значительную часть жизни.

Наиболее гигиенически значимыми загрязнителями, регулярно обнаруживаемыми в концентрациях, превышающих предельно допустимые, оказались формальдегид, фенол и стирол, мигрирующие в воздух из мебели, отделочных материалов и предметов быта [9].

Загрязнение атмосферного воздуха подразделяется на два основных типа по своему происхождению: *естественное*, вызванное природными процессами, такими как вулканическая деятельность или выветривание пород, и *антропогенное*, являющееся результатом человеческой деятельности. Именно антропогенное загрязнение, источником которого служат промышленность, энергетика и транспорт, по своим масштабам и последствиям многократно превосходит естественное [5].

Первичные загрязнители

Химический портрет современного города формируется, в первую очередь, первичными загрязнителями, которые поступают в атмосферу напрямую от источников. Ключевую роль среди них играют оксиды азота (NOx), основным источником которых является автотранспорт, в особенности двигатели внутреннего сгорания низкого экологического класса и дизельные

установки. Эти соединения образуются в результате окисления атмосферного азота при высокотемпературном сгорании топлива и представляют серьезную угрозу для дыхательной системы человека, а также участвуют в образовании фотохимического смога. Наряду с ними в воздух попадают оксиды серы (SOx), выделяющиеся при сжигании угля и нефти на тепловых электростанциях и металлургических предприятиях, которые способствуют образованию кислотных дождей [1, 10].

Значительный вклад в загрязнение вносят летучие органические соединения (ЛОС), которые представляют собой обширную группу веществ, включающую сотни различных соединений. Их источниками являются не только промышленные выбросы и автомобильные выхлопы, но и испарения растворителей, продуктов бытовой химии, лакокрасочных материалов и даже строительные конструкции. Многие из этих веществ, такие как бензол, формальдегид и стирол, обладают выраженной токсичностью и канцерогенными свойствами. Особенность ЛОС заключается в их способности вступать в атмосфере в сложные фотохимические реакции, порождая вторичные, еще более опасные загрязнители, такие как озон [8].

Особую опасность для здоровья представляют твердые частицы, классифицируемые по размеру как PM10 и PM2.5. Их источниками служат не только традиционное сжигание топлива, но и, что особенно характерно для городов, абразивный износ шин и тормозных колодок автомобилей, а также строительные работы. Мелкодисперсные частицы PM2.5 способны проникать глубоко в дыхательные пути и даже в кровоток, вызывая сердечно-сосудистые и респираторные заболевания. К этому же классу относятся специфические высокотоксичные соединения, такие как бенз(а)пирен и диоксины, которые образуются при неполном сгорании органики и могут накапливаться в окружающей среде и живых организмах, оказывая долгосрочное негативное воздействие [6, 7].

Вторичные загрязнители

Вторичные загрязнители не выбрасываются напрямую из труб или выхлопных труб, а образуются в самой атмосфере в результате сложных химических превращений первичных веществ под действием солнечного света. Ярким примером является фотохимический смог, основными компонентами которого выступают озон (O3) и пероксиацилнитраты (ПАН). Эти высокотоксичные соединения являются продуктом реакций между оксидами азота (NOx) и летучими органическими соединениями (ЛОС), которые запускаются ультрафиолетовым излучением. Как показали исследования на примере промышленного города Тольятти, наличие крупных источников выбросов, таких как ТЭЦ, химические производства и автомобильный транспорт, создает идеальные условия для протекания этих процессов, ведущих к формированию агрессивной воздушной среды [2].

Еще одним значительным продуктом атмосферных реакций являются вторичные органические аэрозоли (ВОА). Они формируются в результате окисления летучих органических соединений, которые могут поступать от самых разных источников — от промышленных предприятий, например,

производящих синтетические каучуки, до испарений растворителей с линий окраски автомобилей. Эти мельчайшие частицы способны длительное время сохраняться в воздухе, влияя не только на здоровье людей, вызывая респираторные и сердечно-сосудистые заболевания, но и на климат, рассеивая или поглощая солнечную радиацию и воздействуя на формирование облаков [4].

Кислотные дожди, представляющие собой выпадение осадков, содержащих серную и азотную кислоты, также являются классическим примером вторичного загрязнения. Они образуются при растворении в атмосферной влаге диоксида серы (SO2) и оксидов азота (NOx). Попадая в водоемы и почвы, кислотные осадки приводят к закислению среды, что нарушает экологическое равновесие, повреждает растительность и коррозирует строительные материалы. Таким образом, проблема вторичных загрязнителей демонстрирует, что даже сократив первичные выбросы, нельзя сразу решить экологические проблемы, так как атмосфера действует как гигантский химический реактор, где продолжаются трансформации, порождающие новые опасные вещества [3].

Современные методы мониторинга и оценки рисков

Современный мониторинг качества атмосферного воздуха опирается на широкий спектр методов, которые условно можно разделить на инструментальные и расчетные. К инструментальным относятся прямые измерения с помощью стационарных и передвижных станций, оснащенных газоанализаторами, а также дистанционные методы, такие как лидарное (лазерное) зондирование, позволяющее оценивать распределение загрязнений в атмосферной толще. Однако развертывание и содержание плотной сети измерительных постов требует значительных ресурсов, что зачастую ограничивает полноту охвата территории. Именно это ограничение делает особенно ценными расчетные методы мониторинга, которые позволяют с помощью математического моделирования восполнить пробелы в данных и получить комплексную картину загрязнения.

Расчетные методы позволяют получить детальную картину загрязнения без повсеместной установки дорогостоящих стационарных станций. В основе этих методов лежит математическое моделирование процессов рассеивания вредных веществ в атмосфере. Для расчетов используется обширная исходная информация: данные обо всех источниках выбросов (промышленных трубах, автотрассах, водном транспорте), включая их координаты, высоту, температуру и объем выбросов, а также многолетние метеорологические данные о скорости ветра, температуре воздуха и стратификации атмосферы. Одним из ключевых инструментов в России является методика ОНД-86, адаптированная под климатические особенности регионов и позволяющая рассчитать концентрации загрязняющих веществ для любой точки территории.

Результатом моделирования становится подробная карта-сетка, где для каждой ячейки местности указывается расчетная концентрация того или иного вещества. Эти данные имеют практическую ценность для различных

городских служб: экологических инспекций, органов градостроительного планирования и медиков, оценивающих риски для здоровья населения.

Важным направлением развития мониторинга является интеграция расчетных методов с данными от сети портативных датчиков в единые информационные системы. Это позволяет перейти от статичной оценки к динамическому прогнозированию ситуации в режиме, близком к реальному времени. Как показывают практические наработки, такие системы, реализованные в виде специализированных веб-приложений, не только визуализируют уровень загрязнения на карте, но и решают прикладные задачи. Например, они способны строить для горожан индивидуальные маршруты, позволяющие избегать зон с повышенной концентрацией вредных веществ, которые часто неочевидны и не фиксируются органами чувств. Таким образом, сочетание математического моделирования, данных с портативных анализаторов и современных ИТ-решений создает новый уровень экологического сервиса, напрямую ориентированный на защиту здоровья населения [11].

Заключение. «Невидимая химия» городского воздуха, включающая как широко известные загрязнители, так и высокотоксичные вторичные аэрозоли и фотооксиданты, формирует постоянный фоновый риск для здоровья горожан и устойчивости городских экосистем. Противодействие этой угрозе требует комплексного подхода, сочетающего совершенствование инструментального мониторинга с развитием расчетных методов и прогнозных моделей, что позволит не только диагностировать текущее состояние, но и проактивно управлять качеством воздушной среды. Ключом к решению проблемы выступает интеграция экологических приоритетов в градостроительную политику и промышленное развитие, где технологические инновации и моделирование становятся основными инструментами для достижения баланса между урбанизацией и благоприятной средой обитания.

Список литературы:

1. Акимов В. С. Диоксид серы и основные источники загрязнения атмосферы диоксидом серы // Научный журнал. – 2017. – № 6-1 (19). – С. 18–20.

2. Афанасьев С. В., Шевченко Ю. Н., Волков Д. А., Мельникова Д. А. Фотохимический смог в городе с высокой транспортной и промышленной нагрузкой на тропосферу // Экология урбанизированных территорий. – 2020. – № 4. – С. 33–40.

3. Байчорова А. К. Кислотные осадки - антропогенная деятельность: экологические проблемы // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. – 2022. – № 6-1. – С. 10–12.

4. Выставкина Е. В. Воздействие аэрозолей в современном мире // Colloquium-journal. – 2022. – № 12 (135). – С. 30–32.

5. Давыдова И. С., Гапоненко А. В. Проблема загрязнения атмосферного воздуха в городах // Sciences of Europe. – 2017. – № 14-2 (14). – С. 3–5.

6. Загороднов С. Ю., Май И. В., Кокоулина А. А. Мелкодисперсные частицы (PM2,5 и PM10) в атмосферном воздухе крупного промышленного

региона: проблемы мониторинга и нормирования в составе производственных выбросов // Гигиена и санитария. – 2019. – № 2. – С. 142–147.

7. Копытенкова О. И., Ганичев П. А., Маркова О. Л. К вопросу о контроле атмосферного воздуха при использовании технологии сжигания осадков сточных вод. Краткий обзор // Здоровье населения и среда обитания – ЗНиСО. – 2022. – № 5. – С. 15–22. – DOI: https://doi.org/10.35627/2219-5238/2022-30-5-15-22.

8. Малышева А. Г. Летучие органические соединения в воздушной среде помещений жилых и общественных зданий // Гигиена и санитария. – 1999. – № 1. – С. 45–48.

9. Малышева А. Г., Калинина Н. В., Юдин С. М. Химическое загрязнение воздушной среды жилых помещений как фактор риска здоровью населения // Анализ риска здоровью. – 2022. – № 3. – С. 72–82.

10. Решетнёв Я. М., Бирюкова Н. В. Оксиды азота и их восстановление: «NO и NO_2» // The Scientific Heritage. – 2021. – № 67-2. – С. 3–8.

11. Смирнов М. А., Чикин А. Д., Ясенецкий А. В., Парыгин Д. С., Назаров К. Р. Мониторинг качества воздуха для построения экологически чистых маршрутов // ИВД. – 2023. – № 1 (97). – С. 585–593.

ИЗНОС ДЕТАЛЕЙ АВТОМОБИЛЯ: ФУНКЦИЯ ИЗНОСА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ МАНЕРЫ ВОЖДЕНИЯ

Полищук Владислав Максимович, студент 1 курса БУ «Нижневартовский политехнический колледж», специальность 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей;
Научный руководитель – Хиндогина Мария Григорьевна, преподаватель БУ «Нижневартовский политехнический колледж»

Введение

Современный автомобиль – это сложная инженерная система, состоящая из тысяч деталей, находящихся в постоянном взаимодействии. Естественный износ – неизбежный процесс, однако его скорость и характер далеко не всегда линейны и предопределены только заводскими характеристиками. Фактически, каждый водитель своими действиями за рулем «программирует» судьбу своего транспортного средства.

Если представить износ как математическую функцию, то она будет зависеть от множества переменных: I = f (Q, E, S, M, T), где: I – результирующая функция; Q – качество материалов и сборки; E – условия эксплуатации (климат, дороги); S – качество и регулярность обслуживания; M – пробег (время); T – техника (манера) вождения. Данная статья сфокусирована на переменной T.

Глава 1. Физика износа: Основные механизмы и их связь с вождением

К фундаментальным физическим процессам, приводящим к разрушению автомобиля, относятся следующие.

1. Абразивный износ: происходит при трении двух поверхностей, между которыми находятся твердые частицы (пыль, грязь, продукты износа). Резкие старты и торможения, движение по грунтовым и заснеженным дорогам увеличивают попадание абразивов и усиливают этот тип износа.

2. Усталостный износ: возникает под действием циклических нагрузок, которые приводят к появлению микротрещин, разрастающихся со временем. Резкие быстрые повороты, проезд лежачих полицейских без торможения, частая езда по плохим дорогам – резко увеличивают нагрузку на подвеску, кузов и раму.

3. Коррозионно-механический износ: сочетание химической коррозии и механического трения. Короткие поездки, особенно в холодное время года, не позволяют двигателю и выхлопной системе полностью прогреться. В результате в масле и конденсате накапливается влага, которая, смешиваясь с продуктами сгорания, образует агрессивные кислоты, ускоряющие износ.

4. Адгезионный износ: происходит при «схватывании» и последующем отрыве микровыступов соприкасающихся поверхностей. Наиболее критичен для двигателя при холодном пуске и работе без должного прогрева. Резкое нажатие на газ при непрогретом моторе – прямой путь к адгезионному износу.

Глава 2. Детальный анализ: Влияние манеры вождения на ключевые системы автомобиля

1. Двигатель и трансмиссия

Двигатель — сердце автомобиля, его износ очень чувствителен к стилю езды

ысокооборотная езда и резкие ускорения (Агрессивный стиль): Поршневая группа и ЦПГ: Постоянная работа на оборотах, близких к красной зоне, приводит к повышенным тепловым и механическим нагрузкам. Температура в камере сгорания достигает пиковых значений, что может вызывать детонацию, разрушающую поршни и кольца. Износ стенок цилиндров ускоряется в геометрической прогрессии. Система смазки: Масляный насос не всегда успевает обеспечить стабильную подачу масла к сильнонагруженным парам трения. Возникает масляное голодание, особенно опасное для шатунных и коренных подшипников коленвала, турбокомпрессора. Система охлаждения: Работа на пределе возможностей перегружает радиатор и помпу, что может привести к перегреву и деформации ГБЦ (головки блока цилиндров). Сцепление (МКПП) и АКПП: Резкие броски сцепления приводят к его пробуксовке и быстрому выгоранию фрикционных накладок. В АКПП резкие ускорения вызывают жесткие переключения, изнашивающие фрикционные пакеты, соленоиды и гидротрансформатор.

Холодная» эксплуатация, короткие поездки (Нерегулярный/Городской стиль): Самый губительный режим для двигателя. При холодном пуске масло густое и не поступает в полном объеме ко всем трущимся парам. Если сразу начать движение, не дав мотору прогреться хотя бы до 40-50°C, происходит сухое трение и адгезионный износ. Непрогретый двигатель работает на обогащенной

смеси. Избыток топлива смывает масляную пленку со стенок цилиндров. Также, бензин попадает в моторное масло, разжижая его и ухудшая смазывающие свойства. Выхлопная система не прогревается до рабочих температур, конденсат не испаряется, что приводит к ускоренной коррозии изнутри.
лавная, прогнозирующая езда (Экономичный/Спокойный стиль): Двигатель работает в оптимальном тепловом режиме и на средних оборотах, где нагрузки сбалансированы. Масло успевает качественно смазать все узлы, система охлаждения поддерживает стабильную температуру. Ресурс мотора и трансмиссии при таком стиле может превышать заявленный производителем в 1.5-2 раза.

2.2. Тормозная система

Тормоза — одна из систем, на которую манера вождения влияет напрямую.
грессивный стиль («Тормоз в пол»): Колодки и диски: Постоянные экстренные торможения приводят к их перегреву. Перегрев вызывает термические деформации (ведение диска), появление трещин и «закаливание» поверхности, что снижает эффективность торможения. Фрикционный материал колодок при перегреве изнашивается в разы быстрее, может начаться расслоение. Тормозная жидкость: Высокие температуры кипятят тормозную жидкость, в ней образуются пузырьки пара. Это приводит к провалу педали тормоза и полной или частичной потере эффективности тормозов (эффект «ваты»).
покойный стиль (Использование торможения двигателем): Водитель, который заранее сбрасывает газ, позволяя автомобилю замедляться, значительно сокращает количество циклов срабатывания тормозных механизмов. Колодки и диски работают в щадящем температурном режиме, их ресурс увеличивается в 2-3 раза. Тормозная жидкость не перегревается и дольше сохраняет свои свойства.

2.3. Подвеска, рулевое управление и шины

Они принимают на себя все удары от неровностей дороги, а манера вождения определяет силу этих ударов.
грессивный стиль: Амортизаторы и пружины: Резкие наезды на кочки, прохождение поворотов с визгом шин приводят к мгновенным пиковым нагрузкам. Амортизаторы не успевают отрабатывать удары, их ресурс резко сокращается. Страдают сайлент-блоки, шаровые опоры, рычаги подвески. Резкие старты вызывают пробуксовку и локальный перегрев резины, ускоряя износ. Резкое торможение приводит к образованию «пятен износа». Прохождение поворотов очень быстро вызывает неравномерный износ протектора по бокам. Конструкция шины испытывает ударные нагрузки, что может привести к появлению грыж и расслоению каркаса.
ккуратное вождение: Плавное прохождение неровностей, объезд ям, торможение перед препятствиями сохраняют ресурс всех элементов подвески. Шины изнашиваются равномерно, отрабатывая свой полный пробег.

2.4. Кузов и электроника

Агрессивная езда: Постоянные ударные нагрузки и вибрации ослабляют точки крепления элементов кузова, могут появиться скрытые микротрещины в сварных швах, особенно в местах концентрации напряжений. Резкие маневры и пробуксовки: Приводят к перегрузке генератора и аккумуляторной батареи. Частые сильные крены могут вызывать нарушения в контактах электронных блоков управления.

Глава 3. Сравнительный анализ: Типовые манеры вождения и их «цена»

Манера вождения	Ресурс двигателя	Ресурс тормозов	Ресурс подвески/Шин	Расход топлива
Агрессивный («Гонщик»)	60-80 тыс. км	15-25 тыс. км	40-60 тыс. км	Выше нормы на 40-60%
Городской	100-150 тыс. км	30-40 тыс. км	60-80 тыс. км	Выше нормы на 20-30%
Спокойный (Смешанный цикл)	250-400 тыс. км	60-100 тыс. км	100-150 тыс. км	Соответствует норме
Экономичный (Эко-вождение)	400+ тыс. км	80-120 тыс. км	120+ тыс. км	Ниже нормы на 10-15%

Заключение

Манеру вождения можно с уверенностью назвать «невидимым техником», который постоянно работает с автомобилем. Функция износа I = f(Q, E, S, M, T) доказывает, что переменная T - это тот единственный фактор, который полностью находится под контролем владельца. Невозможно повлиять на качество дорог (E) или кардинально изменить заводское качество сборки (Q), но каждый водитель способен осознанно выбрать плавность, предсказуемость и аккуратность за рулем.

Список источников:

1. Крагельский, И. В., Добычин, М. Н., Комбалов, В. С. Основы расчетов на трение и износ. — М.: Машиностроение, 1977. — 526 с.

2. Автомобильные эксплуатационные материалы: Учебник для вузов / Под ред. Г.Г. Ентелядзе. — М.: Издательский центр «Академия», 2019. — 304 с.

3. Вахламов, В.К. Техническая эксплуатация автомобилей: Учебник для студ. высш. учеб. заведений. — М.: Издательский центр «Академия», 2019. — 536 с.

4. ГОСТ 27656-88 (ИСО 3871-77). Износостойкость. Термины и определения.

КАК СОХРАНИТЬ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИЮ В БЫТУ

Попов Лев, студент 1 курса ГАПОУ СО Камышловский техникум промышленности и транспорта» специальность 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям);

Научный руководитель – Абишева Майра, преподаватель ГАПОУ СО «Камышловский техникум промышленности и транспорта»

В современном мире электроэнергия стала основой комфортной жизни. Рост численности населения, развитие технологий и увеличение количества электроприборов в каждом доме ведут к постоянному росту ее потребления. Однако ресурсы для ее производства, такие как уголь, газ и нефть, исчерпаемы, а их использование наносит значительный ущерб окружающей среде. Кроме того, стоимость электроэнергии для конечного потребителя неуклонно растет. В этой связи проблема рационального использования электроэнергии в быту приобретает огромную значимость. Энергосбережение – это не просто способ снизить коммунальные платежи, но и реальный вклад в сохранение природных ресурсов и улучшение экологической обстановки на планете.

Актуальность проблемы энергосбережения имеет два ключевых уровня: глобальный и локальный. На глобальном уровне основная часть электроэнергии производится на тепловых электростанциях (ТЭС), сжигающих органическое топливо. Этот процесс сопровождается выбросами парниковых газов, прежде всего CO2, что является главной причиной изменения климата. Таким образом, каждое сэкономленное киловатт-час (кВт*ч) энергии напрямую снижает нагрузку на экосистему. На локальном уровне для каждой семьи экономия электроэнергии – это вопрос финансовой грамотности. Счета за коммунальные услуги составляют значительную часть семейного бюджета, и экономия даже 20-30% от текущего потребления позволяет высвободить существенную сумму в год. Таким образом, энергосбережение в быту – это область, где личная выгода напрямую совпадает с общественной и глобальной пользой.

Для понимания способов экономии важно различать два ключевых понятия: энергосбережение и энергоэффективность. Энергосбережение – это комплекс мер, направленных на уменьшение объема используемых энергетических ресурсов без ущерба для основной цели их использования. Простыми словами – это привычка выключать свет, выходя из комнаты. Энергоэффективность – это использование технологий, которые позволяют получить тот же полезный результат при меньшем потреблении энергии. Пример – замена лампы накаливания на светодиодную. Важнейшим показателем для бытовой техники является класс энергоэффективности, шкала от A (наиболее эффективный) до G (наименее эффективный). Разница в

потреблении между техникой класса A и класса G может достигать 50% и более.

Потенциал экономии электроэнергии в типичной квартире очень высок. Чтобы понять, где скрыты основные резервы, необходимо проанализировать структуру энергопотребления. Условно ее можно распределить следующим образом: отопление и нагрев воды (30-50%), крупная бытовая техника (20-0%), освещение (10-15%) и электроника (5-15%). Потенциал экономии для каждой категории различен. Например, наибольший эффект в освещении дает замена всех ламп накаливания на светодиодные, что позволяет снизить потребление до 90%. Суммарное потребление техники в режиме ожидания может достигать 150-350 кВт*ч в год, и борьба с этими потерями – простой и быстрый способ экономии. Таким образом, общий потенциал экономии без снижения качества жизни может составлять от 15% до 40% от текущего уровня потребления.

Одним из наиболее результативных способов долгосрочной экономии являются инвестиции в современные энергосберегающие технологии. Замена устаревших приборов на новые модели с высоким классом энергоэффективности позволяет сократить расход электроэнергии на 30-50%. В области освещения безусловным лидером стали светодиодные (LED) технологии. Их энергоэффективность в 8-10 раз выше, чем у ламп накаливания, а срок службы достигает 10-15 лет. Следующим шагом является внедрение умных систем освещения, управляемых через Wi-Fi, которые позволяют автоматически выключать свет в отсутствии людей, настраивать расписания и регулировать яркость, создавая комфорт и дополнительно экономя энергию.

При покупке новой бытовой техники ключевым параметром выбора должен быть класс энергоэффективности. Холодильники и морозильники, как приборы, работающие непрерывно, требуют особого внимания. Разница в потреблении между моделями класса B и класса A может достигать 40-50%. Современные модели с инверторными компрессорами экономичнее и долговечнее. Для стиральных и посудомоечных машин основная экономия достигается за счет нагрева воды. Рекомендуется использовать режимы стирки и мойки при низких температурах (30-40°C) и загружать технику полностью. В климат-контроле стандартом энергоэффективности стали инверторные кондиционеры, которые на 30-50% экономичнее обычных, а тепловые насосы являются наиболее эффективной технологией для отопления.

Технологии «умного дома» превратились в мощный инструмент управления энергопотреблением. Умные розетки и реле позволяют дистанционно управлять питанием приборов, устанавливать расписания их работы и отслеживать потребление в реальном времени, что помогает бороться с режимом ожидания. Датчики присутствия и открытия окон, интегрированные в систему, могут автоматически отключать кондиционер или обогреватель, предотвращая потери. Системы мониторинга энергии, устанавливаемые в электрощиток, предоставляют детальную аналитику по

потреблению каждой цепи, помогая точно идентифицировать главных «потребителей».

Наряду с технологиями, огромную роль играет рациональное использование бытовой техники и формирование полезных привычек. Например, оптимизация использования холодильника включает его правильную установку вдали от источников тепла, настройку оптимальной температуры и своевременную разморозку. При использовании электроплиты рекомендуется применять посуду с плоским дном, соответствующую диаметру конфорки, и всегда готовить с крышкой, что сокращает расход энергии в 2-3 раза. Индукционные варочные панели являются самыми эффективными благодаря КПД до 90%. Борьба с «фантомными» нагрузками – потреблением в режиме ожидания – требует привычки обесточить телевизоры, зарядные устройства и другую технику, когда они не используются. Простые меры, такие как использование естественного света и окрашивание помещений в светлые тона, также вносят ощутимый вклад в экономию.

Для наглядности рассчитаем потенциальную годовую экономию для условной семьи из трех человек, проживающей в четырехкомнатной квартире с электроплитой. При исходном среднем месячном расходе 250 кВт·ч и тарифе 5,5 руб./кВт·ч годовые затраты составляют 16 500 рублей. Замена 20 ламп накаливания на светодиодные позволит сэкономить около 8 512 рублей в год. Борьба с режимом ожидания техники (например, полное обесточивание на 20 часов в сутки) сэкономит около 1 004 рубля. Оптимизация использования холодильника и стиральной машины (снижение температуры стирки, полная загрузка) даст экономию еще примерно 1 315 рублей. Установка умного термостата на обогреватели для регулировки температуры в межсезонье может принести экономию около 2 112 рублей. Суммарно годовая экономия составит порядка 12 943 рублей, что демонстрирует высокую эффективность предлагаемых мер.

В заключение можно сделать однозначный вывод: экономия электроэнергии в быту – это не отказ от комфорта, а разумный и современный подход к потреблению. Ключ к успеху лежит в комплексном подходе, который сочетает технологическую модернизацию (поэтапная замена устаревших приборов на энергоэффективные), формирование культуры потребления (воспитание простых, но эффективных привычек). Реализация даже базовых рекомендаций позволяет среднестатистической семье сократить расходы на электроэнергию на 20-40%, что является весомой прибавкой к семейному бюджету. Но что еще важнее, эти действия в масштабах города, региона и страны вносят реальный вклад в сохранение природных ресурсов. Энергосбережение – это практическое проявление заботы о своем благополучии и о планете, которое начинается с простых действий в нашем собственном доме.

Список источников:

1. Министерство энергетики Российской Федерации [Электронный ресурс].- режим доступа URL: https://minenergo.gov.ru/

2. Информационные материалы и калькуляторы экономии на сайте ведущих производителей энергоэффективной техники[Электронный ресурс].- режим доступа URL: - https://www.philips.ru/

3. Сообщество любителей и экспертов технологий[Электронный ресурс].- режим доступа URL: - https://club.dns-shop.ru/

4. Публикуются авторские статьи, эксклюзивные новости мира технологий, видеообзоры и познавательные материалы -[Электронный ресурс]. режим доступа URL: https://hi-tech.mail.ru/

5. Сборник информации на широкий спектр тем [Электронный ресурс].- режим доступа URL: https://ru.wikipedia.org/

6. Российская платформа для создания и просмотра контента [Электронный ресурс].- режим доступа URL: https://dzen.ru/

МЕХАТРОНИКА В МАШИНОСТРОЕНИИ

Рахматуллин Даниель, Жигунов Никита студенты 3 курса ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж-МЦК» специальность 15.02.16 Технология машиностроения;
Научный руководитель – Левченко Максим Александрович, преподаватель ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж-МЦК»

Современное машиностроение давно перестало быть областью, где доминируют исключительно механические решения. Сегодня самые передовые, эффективные и точные машины рождаются на стыке нескольких дисциплин. Это царство «мехатроники» — симбиоза механики, электроники, информатики и систем управления. Мехатронный подход превратил обычные механизмы в «интеллектуальные» системы, способные адаптироваться к изменяющимся условиям, самонастраиваться и выполнять задачи с невиданной ранее точностью.

Что такое мехатроника?

Мехатроника — это не просто соседство механических узлов и электронных компонентов в одном корпусе. Это философия проектирования, основанная на глубокой интеграции и синергии между ними.

Механика создает «тело» системы: приводы, передачи, корпуса, манипуляторы.

Электроника — это «нервная система»: датчики, сенсоры, микропроцессоры, силовые платы.

Информатика и управление — «мозг»: алгоритмы, программное обеспечение, которое обрабатывает данные с датчиков и отдает команды исполнительным механизмам.

Результатом такого синтеза становится «мехатронный модуль» — базовый элемент сложных систем. Простым примером мехатронного модуля является сервопривод, который объединяет в одном компактном корпусе

электродвигатель, редуктор, датчик положения (энкодер) и блок управления.

Ключевые применения мехатроники в машиностроении:

1.Роботизированные производственные линии и гибкие производственные системы (ГПС).

Промышленные роботы — это классический пример мехатронных систем. Они состоят из:

− Механической части: кинематическая схема (манипулятор, шарниры).

− Электронной части: сервоприводы в каждом суставе, датчики усилия и зрения.

− Системы управления: контроллер, который в реальном времени рассчитывает траекторию движения, корректируя ее на основе данных с датчиков.

− Такие системы позволяют автоматизировать сварочные, сборочные, окрасочные и складские операции, легко перестраиваясь под новые задачи.

2. Станки с ЧПУ (Числовым Программным Управлением).

Современный фрезерный или токарный центр – это сложнейшая мехатронная система. Здесь мехатроника проявляется в:

− Системе позиционирования: шарико-винтовые пары (механика) и сервоприводы (электроника + управление) обеспечивают перемещение шпинделя или стола с точностью до микрон.

− Системе активного контроля: датчики вибрации и температуры в реальном времени передают данные на контроллер, который корректирует режимы резания для предотвращения повреждения инструмента и детали.

− Системе автоматической смены инструмента: мехатронный манипулятор точно и быстро меняет десятки инструментов из магазина.



Рисунок1. «Станок в ЧПУ»

3. Аддитивные установки (3D-принтеры для промышленности).

Промышленные 3D-принтеры, работающие по технологии SLS, FDM или SLA, являются яркими представителями мехатроники.

Механика: система перемещения экструдера или лазера.

Электроника: нагревательные элементы, датчики температуры камеры, моторы.

Управление: специальное ПО (slicer) преобразует 3D-модель в код (G-code), который построчно управляет движением и работой всех компонентов для послойного создания детали.

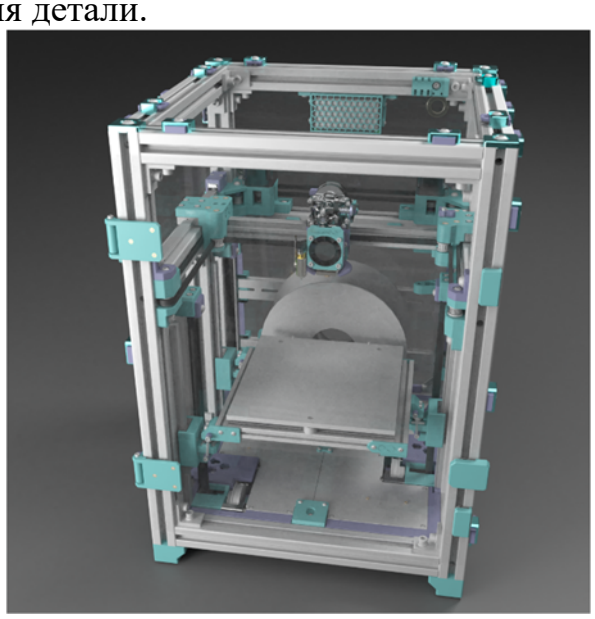


Рисунок 2. «3D Принтер»

4. Автомобилестроение.

Автомобиль сегодня — это комплекс мехатронных систем:

− Антиблокировочная система (ABS) и система курсовой устойчивости (ESP): датчики скорости вращения колес (электроника) передают данные в блок управления, который управляет тормозными клапанами (механика), предотвращая блокировку и занос.

− Роботизированные коробки передач: сервоприводы по команде от ECU (электронного блока управления) точно выжимают сцепление и переключают передачи.

− Системы активной безопасности: адаптивный круиз-контроль, парковочные ассистенты — все они работают на основе данных с радаров, камер и ультразвуковых датчиков.

Преимущества мехатронного подхода:

− Повышение гибкости и перенастраиваемости. Изменение функционала системы часто заключается лишь в обновлении программного обеспечения, а не в дорогостоящей механической переделке.

− Высокая точность и эффективность. Интеллектуальное управление позволяет оптимизировать режимы работы, минимизировать энергопотребление и брак.

− Компактность и надежность. Интеграция компонентов снижает количество соединений, массу и габариты системы, что повышает ее общую надежность.

− Создание новых функциональных возможностей. Без мехатронного подказа были бы невозможны такие технологии, как автономное вождение или

«умное» производство (Индустрия 4.0).

Вызовы и будущее мехатроники.

Несмотря на успехи, направление продолжает развиваться, сталкиваясь с новыми вызовами:

Необходимость в квалифицированных кадрах. Требуются инженеры-универсалы, способные мыслить междисциплинарно.

Сложность проектирования и отладки. Необходимость одновременной проработки механической, электронной и программной частей делает процесс разработки более сложным.

Кибербезопасность. Чем «умнее» и больше связана система, тем выше риски ее взлома.

Будущее мехатроники неразрывно связано с трендами:

− Искусственный интеллект (ИИ) и машинное обучение. Алгоритмы ИИ позволят системам не просто следовать программе, а самостоятельно обучаться, прогнозировать отказы и находить оптимальные режимы работы.

− Промышленный Интернет Вещей (IIoT). Мехатронные модули станут узлами в глобальной сети, обмениваясь данными между собой и с центрами управления для повышения эффективности всего производства.

− Коллаборативная робототехника (Коботы). Следующий шаг — создание безопасных и простых в программировании роботов, способных работать бок о бок с человеком.

Заключение

Мехатроника перестала быть просто перспективной областью — она стала основным языком, на котором говорит современное машиностроение. Это тот фундамент, на котором строятся концепции «Цифровых двойников», «Умных фабрик» и четвертой промышленной революции. Интегрируя в себе физический мир и цифровое управление, мехатроника открывает путь к созданию машин нового поколения: автономных, эффективных и безгранично гибких.

Список используемой литературы:

1. Воротников, С. А. Информационные устройства мехатронных систем / С. А. Воротников. – Москва: Издательство МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2018. – 376 с.

2. Денисенко, В. В. Мехатроника и робототехника / В. В. Денисенко. – Санкт-Петербург: БХВ-Петербург, 2020. – 256 с.

3. Брага, Н. Создание роботов в домашних условиях / Н. Брага. – Москва: НТ Пресс, 2007. – 368 с.

4. Борисов, О. С., Иванов, В. С. Мехатронные модули в автоматизированном производстве // Вестник машиностроения. – 2021. – № 5. – С. 45-50.

5. Groover, M. P. Automation, Production Systems, and Computer-Integrated Manufacturing / M. P. Groover. – 5th ed. – Pearson, 2019. – 816 p.

6. Isermann, R. Mechatronic Systems: Fundamentals / R. Isermann. – Springer, 2005. – 626 p.

7. Российская ассоциация робототехники и мехатроники (РАРМ)

[Электронный ресурс]. – URL: https://rarus-robotics.ru

8. VDMA. Guidelines for the Standardization of Mechatronic Components [Электронный ресурс] / VDMA. – 2020. – URL: https://www.vdma.org

9. Habr. Информационный портал [Электронный ресурс]. – Раздел «Мехатроника». – URL: https://habr.com/ru/hub/mechatronics/

БЕЗОПАСНОСТЬ ДВИЖЕНИЯ ПОЕЗДОВ: СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ

Рубцов Вячеслав Алексеевич, студент 2 курса, ГАПОУ СО «Нижнетагильский транспортный колледж» профессия 23.01.09 Машинист локомотива

Научный руководитель: Трапезникова Наталья Владимировна, мастер производственного обучения, ГАПОУ СО «Нижнетагильский транспортный колледж»

Безопасность движения поездов является одной из ключевых задач железнодорожного транспорта. С учетом большого объема пассажирских и грузовых перевозок, а также сложности инфраструктуры, вопросы безопасности требуют комплексного и системного подхода, включая технические и организационные меры, а также роль инновационных технологий.

Современный железнодорожный транспорт наряду с успехами в науке, технике и производстве принес с собой рост травматизма. Научно - технический прогресс значительно изменил условия труда. С одной стороны - облегчил труд, а с другой - произошел значительный рост числа и уровня рисков и снижения непосредственных физических возможностей человека противостоять этим рискам. Увеличилась цена ошибки человека. Постоянное общение с опасной техникой и технологией притупило у человека чувство опасности, т.е. произошла адаптация человека к рискам. Человек адаптировался и к нарушениям правил безопасности труда, так как далеко не каждое нарушение заканчивается несчастным случаем. [2]

Однако человеческий фактор остается одной из главных причин аварий на железных дорогах. Поэтому обучение и аттестация персонала - ключевые элементы обеспечения безопасности. Все работники железной дороги должны регулярно проходить курсы повышения квалификации и обучаться современным технологиям. Это поможет им лучше справляться с задачами в условиях стресса и принимать правильные решения в критических ситуациях.

Разнообразие производственных условий, которое присуще железнодорожному транспорту, не встречается больше ни в одной другой отрасли. Поэтому каждому работнику необходимы достаточно устойчивые знания о возможных источниках возникновения конкретной производственной опасности, а также знания технических методов и средств, которые сведут к минимуму риск для жизни.[8]

Главным фактором обеспечения безопасности производственных процессов железнодорожной отрасли является охрана труда и соблюдение техники безопасности. Основными задачами службы охраны труда являются: проведение политики в области охраны труда и промышленной безопасности, направленной на обеспечение здоровых и безопасных условий труда. Рабочие должны быть твердо убеждены, что обеспечение безопасности труда является приоритетным среди всех основных производственных вопросов. [3]

Огромная роль должна уделяться техническим мерам обеспечения безопасности движения на железной дороге, таким как: современные системы сигнализации, автоматизированные системы управления движением, применение инновационных технологий.

Современные системы сигнализации играют важнейшую роль в обеспечении безопасности движения поездов. Они информируют машинистов о состоянии путей, предстоящих остановках и других критических моментах. Современная система управления движением поездов позволяет значительно повысить безопасность за счет автоматического контроля скорости и предотвращения столкновений. Такие системы не только уменьшают вероятность человеческой ошибки, но и повышают общую эффективность работы железнодорожного транспорта. [8]

В локомотиве установлены автоматизированные системы управления движением (АСУД). Данные системы позволяют эффективно контролировать движение поездов, минимизируя влияние человеческого фактора. Эти системы способны автоматически регулировать скорость движения и осуществлять мониторинг состояния подвижного состава. Внедрение современных АСУД помогает избежать многих аварийных ситуаций и обеспечивает более надежное движение поездов.

Установка камер видеонаблюдения на станциях и вдоль железнодорожных путей позволяет отслеживать ситуацию в реальном времени. Датчики, установленные на путях, контролируют техническое состояние рельсов и подвижного состава. Это позволяет оперативно выявлять неисправности и предотвращать потенциальные аварии. [5]

Регулярные проверки и ревизии состояния путей, подвижного состава и систем безопасности позволяют выявлять потенциальные угрозы до их возникновения. Эффективная система мониторинга и анализа данных о движении поездов способствует предсказанию аварийных ситуаций и принятию превентивных мер.

Я являюсь студентом Нижнетагильского транспортного колледжа. Обучаюсь по профессии «Помощник машиниста локомотива» и в ближайшем будущем буду работать на железной дороге и напрямую взаимодействовать с опасными факторами и рисками.

Помощник машиниста выполняет огромную роль для обеспечения безопасности на железнодорожном транспорте, так как приходится отвечать не только за свою безопасность, но и за безопасность пассажиров.

В моих мечтах, конечно же, работать на новых локомотивах с использованием современных технологий управления.

Внедрение инновационных технологий, таких как, искусственный интеллект, беспилотные технологии, открывают новые горизонты для повышения безопасности на железных дорогах. Эти технологии могут анализировать большие объемы данных о движении поездов, выявлять закономерности и предсказывать потенциальные аварийные ситуации. Беспилотные технологии могут минимизировать влияние человеческого фактора, что, в свою очередь, снизит количество аварий. Однако для их успешного внедрения необходимо разработать надежные системы контроля и управления. [8]

Обеспечение безопасности движения поездов — это многоуровневая задача, требующая комплексного подхода. Сочетание технических и организационных мер, а также внедрение инновационных технологий помогут создать более безопасную среду для пассажиров и грузов.

В будущем железнодорожный транспорт будет зависеть от нашей способности адаптироваться к новым вызовам и эффективно использовать современные решения для повышения уровня безопасности.

Список источников:

1. Конституция Российской Федерации от 14.03.2020 № 1-ФКЗ; федеральных конституционных законов от 04.10.2022 № 5-ФКЗ, от 04.10.2022 № 6-ФКЗ, от 04.10.2022 № 7-ФКЗ, от 04.10.2022 № 8-ФКЗ)
2. Безопасность движения на железных дорогах: учеб. пособие. В 2 ч. Ч. 1 Основы безопасности/ И.Е. Кологривая, О.В. Фролова – Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2020 – 104 с.: ил.
3. Клочкова Е.А. Охрана труда на железнодорожном транспорте: Учебник для техникумов и колледжей ж.-д. трансп. - М.: Маршрут, 2021.
4. Левицкий А., Пономарев В. Безопасность труда на железнодорожном транспорте. Вопросы и ответы. - М.: Транспорт, 2022.
5. Стратегические приоритеты РЖД [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://company.rzd.ru/ru/9353/page/105104?id=1632#navPart_7362.
6. Основные причины производственного травматизма и меры по его предупреждению [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://nsr.nso.ru/news/2361.
7. Безопасность производственных процессов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.protrud.com/обучение/учебный-курс.
8. Современные технологии обеспечения безопасности [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://rosacademtrans.ru/misharin241025/?ysclid=mhxmpirffc215139064.

БЕСПИЛОТНЫЕ АВТОМОБИЛИ КАК ВЕРШИНА МЕХАТРОНИКИ: КОМПЛЕКС СИСТЕМ ОТ ПОДВЕСКИ ДО КОМПЬЮТЕРНОГО ЗРЕНИЯ

Русинова Карина, Батищева Елизавета, студенты 3 курса ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж-МЦК»

специальность 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям);
Научный руководитель – Левченко Максим Александрович, преподаватель ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж-МЦК»

Беспилотный автомобиль – это транспортное средство, которое передвигается без участия человека. Машина сама прокладывает маршрут, следит за правилами дорожного движения и объезжает препятствия. Действуя как целый организм, где все взаимосвязано. Их внедрение происходит по всему миру, меняя жизнь человека. Для них даже выпускают законы, разрешающие проводить их тестирование на дорогах общего пользования.

Мехатроника – это дисциплина, объединяющая механические, программные и электрические компоненты, что позволяет создавать сложные системы управления, для выполнения автоматизированных задач. В автономных автомобилях мехатроника играет ключевую роль, обеспечивая взаимодействия между алгоритмом и системой.

Вот немного о том, как работает этот автоматизированный механизм. Датчики и спутниковая навигация собирают информацию о состоянии автомобиля. После это все анализируется и соотносится с заданными параметрами. На основе полученных результатов формируются сигналы и происходят действия. Все эти собранные данные передаются на неземную станцию через спутниковые каналы связи.

Что бы выполнить такой алгоритм используются так называемые «органы» беспилотного автомобиля:

– для измерения расстояний от какой-нибудь точки до автомобиля используются лидары. Лазерное излучение направляется на объект, и отражает его за время, которое он возвращается, вычисляет расстояние до этого объекта;

– радар помогает найти объект с помощью волн. Он излучает волны, которые отражаются от объекта и возвращаются к приемнику. Глазами являются камеры, которые воспринимают информацию и распознают объекты;

– для обнаружения препятствий используются ультразвуковые датчики;

– для определения местоположения используются спутниковые локализации;

– угловую скорость, ускорение и ориентацию объекта в пространстве измеряют инерциальные блоки;

– оценку положения и ориентации мобильной системы на основе перемещений проводит одометрия;

– «мозг» всей системы, это система компьютерного зрения, которая анализирует данные сенсоров;

Расположение некоторых «органов» показано на рисунке 1.

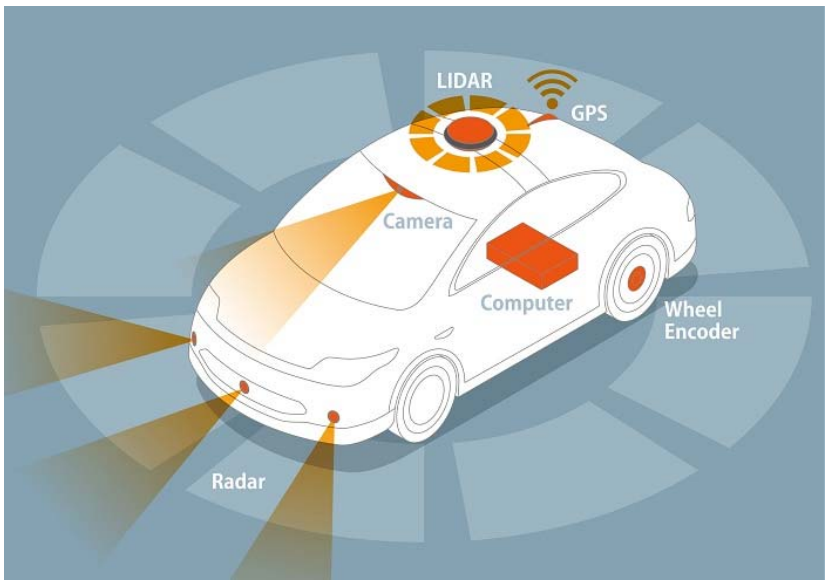


Рисунок 3 Расположение "органов" в беспилотном автомобиле [6]

Ключевые технологии:

– нейронные сети нужны для распознавания объектов;

– семантическая сегментация, разделяет изображения на области с разными классами объектов (дорога, газон);

– оптическое распознавание символов, умеет считывать номера машин, дорожные знаки.

– слияние данных, получает и объединяет информацию с лидаров, радаров, и камер для создания единой картины.

Главная сложность мехатроники – синхронизация механических и электрических компонентов. Например:

– задержка в обработке данных сенсоров может привести к некорректному управлению;

– несовпадение сигналов от лидаров и камер требует коррекции;

– сбой в системе рулевого управления, компенсируется другими подсистемами;

– высокоскоростные шины данных, обеспечивают быструю передачу данных между компонентами системы;

– резервирование компонентов, обеспечивает надежность работ системы вождения на случай выхода из строя одного элемента;

– алгоритмы диагностики и самовосстановления;

– несмотря на успехи, есть и проблемы в мехатроники таких автомобилей;

– точность сенсоров может тормозить из-за погодных условий;

– требуется большое энергопотребление;

– кибербезопасность – защита от взлома управляющих алгоритмов;

– при авариях юридическая ответственность, может идти как на водителя, так и на производителя автомобиля;

Перспективы развития:

лучшения алгоритмов компьютерного зрения для распознавания в низкой освещенности.

нижения стоимости сенсоров для массового внедрения.
азвития «умных городов» с адаптивной инфраструктурой для автономных транспортных средств.

Беспилотные автомобили – это тока пересечения мехатроники, где сложные механические системы сочетаются с электронными технологиями и искусственным интеллектом. Их развитие меняет транспортные средства, делая его доступным и безопасным, впереди новые прорывы, которые помогут стать автоматическим автомобилям, частью городской среды.

Список источников:

1. Автопилот (беспилотный автомобиль) // Tadviser.ru: [Электронный ресурс]. URL: https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Автопилот_(беспилотный_автомобиль). (Дата обращения 13.11.2025)
2. Беспилотный автомобиль // Википедия: [Электронный ресурс]. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Беспилотный_автомобиль. (Дата обращения 13.11.2025)
3. Как работают беспилотные автомобили: от сенсоров до машинного обучения // TProger : [Электронный ресурс]. URL: https://tproger.ru/articles/self-driving-cars-howto. (Дата обращения 13.11.2025)
4. Как работает автопилот и когда машины станут беспилотными // The Code. Media: [Электронный ресурс]. URL: https://thecode.media/self-drive/?ysclid=mhyrw2b6yf773424644. (Дата обращения 13.11.2025)
5. Pravo.ru [Электронный ресурс]. URL: https://pravo.ru/auto/story/244948/.(Дата обращения 13.11.2025)
6. https://www.edn.com/wp-content/uploads/power-products-power-management-figure-1-shutterstock-530258383-small.jpg

БИОМИМИКРИЯ. ПРИМЕНЕИЕ БИОЛОГИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ В МАШИНОСТРОЕНИИ

Рякова Наталья Васильевна, преподаватель ГАПОУ СО «Березовский техникум «Профи»

Современная биология и машиностроение, некогда развивавшиеся как изолированные научно-технические направления, сегодня демонстрируют глубокую и продуктивную конвергенцию.

Этот междисциплинарный синтез открывает уникальные возможности для создания инновационных технологий, основанных на принципах, отточенных миллионами лет эволюции живых систем.

Биология предлагает машиностроению проверенные природой решения в области механики, материаловедения, энергоэффективности и адаптации, в то время как современные инженерные методы и технологии позволяют воспроизводить и совершенствовать эти биологические стратегии в технических устройствах.

Изучение структурных особенностей биологических объектов, их кинематических принципов и динамических характеристик служит основой

для разработки оптимизированных машиностроительных конструкций, новых материалов с программируемыми свойствами и интеллектуальных систем управления.

Проект предполагает теоретическое исследование, анализ существующих примеров биомимикрии, и разработку концептуального прототипа, демонстрирующего практическое применение полученных знаний. В работе будут использованы методы сравнительного анализа, моделирования и проектирования, а также инструменты для визуализации и представления результатов исследования.

Цель проекта - показать практическую пользу междисциплинарного подхода и стимулировать интерес к биомимикрии как перспективному направлению развития науки и техники

Идея:

Биология предлагает множество эффективных и проверенных временем решений инженерных задач. Изучение этих решений может привести к созданию более устойчивых, эффективных и экологически чистых технологий машиностроения

Актуальность:

В условиях растущих экологических проблем и ограниченности ресурсов, актуальность разработки устойчивых и энергоэффективных технологий возрастает. Биомимикрия представляет собой перспективный подход к решению этих задач, предлагая инновационные решения, вдохновленные природой.

Идеи для создания новых технологий не берутся из ниоткуда. Ученые смогли разработать и создать многое из того, чем мы сейчас ежедневно пользуемся, благодаря наблюдательности. То, что для животных, растений, микроорганизмов способ выжить, для человека — возможность продвинуть технологический прогресс вперед. Это стало частью целого ряда научных течений:

• бионика;
• биомимикрия ;
• природовдохновленный инжиниринг;
• нейробиомиметика;
• экомимикрия;
• biological/natural intelligence (биологический интеллект).

Глобально они об одном и том же: о поиске решений в явлениях природы, но есть различия. Например, нейробиомиметика исследует возможности создания искусственных нейронных систем. А экомимикрия занимается созданием технологий, основанных на целых экосистемах.

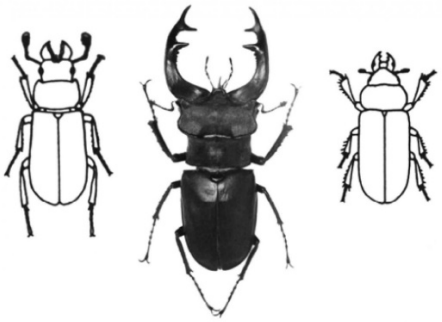
Что такое биомимикрия?

Если описывать просто и кратко, то биомимикрия (или биомиметика) — это наука, которая изучает биологические процессы, формы и функции, которые могут помочь в решении проблем человечества.

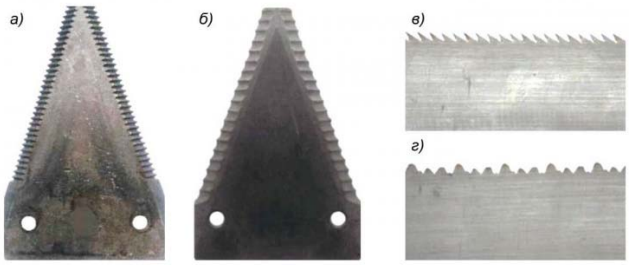
Биомимикрия — это множество инноваций. От изучения структур живых организмов на молекулярном уровне для разработки эффективных лекарств до механизмов, способных управлять целыми экосистемами.

Современный союз биологии и машиностроения — это не просто обмен знаниями, а формирование единого подхода к решению сложнейших задач. Этот симбиоз проявляется через несколько ключевых принципов, где каждая дисциплина выступает неотъемлемой частью инновационного цикла.

Первый пример объединяющий биологию машиностроение Инструмент для лезвийной обработки и разделительных операций Мандибулы или жвалы грызущего ротового аппарата насекомых стали прототипами бионической конструкции зуба для пил (рис. 1). Кроме них примером стали кузнечики и саранча, которые непосредственно употребляют в пищу те самые растения, которые необходимо разделить. Подобные пилы применяют для разделения стеблей конопли, бамбука, тростника, кукурузы и других видов прочных материалов растительного происхождения. На рис. 2 показаны различные варианты исполнения зубьев пил. Согласно осреднённым показателям, применение бионической формы снижает силу реза (на ~7,4%) или снижает процент затрачиваемой энергии при пилении (на ~10%), в зависимости от разделяемого материала.



Виды жуков-усачей с грызущим типом ротового аппарата

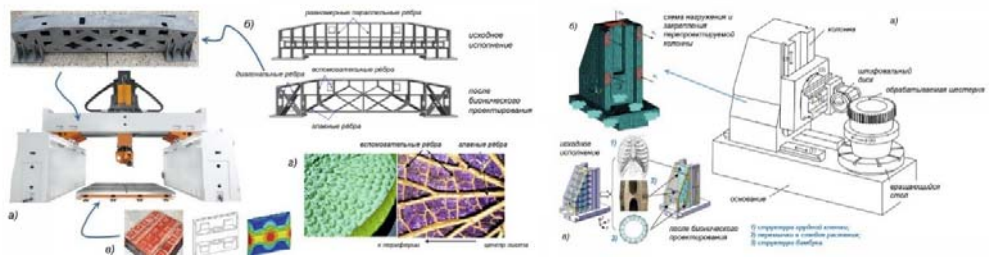


Виды режущих поверхностей пил: для разделения стеблей конопли.

Станкостроение

Основной проблемой формообразующих (прессы, автоматы) и обрабатывающих (станки с ЧПУ) машин является жёсткость конструкции, которая должна не только противостоять механическим нагрузкам, но и не создавать избыточные вибрации в процессе работы. Так, для пятикоординатных обрабатывающих центров, выполненных по компоновке «Верхний Гентри» с подвижной поперечной траверсой (поперечина) и жёсткими крепёжными плитами (рабочий стол), было предложено решение, основанное на структурах, встречающихся в природе: жилкование листов и строение стеблей растений (рис. 6). Для пятиосевого шлифовального станка

при проектировании основной колонны к описанным выше аналогам был добавлен структурный аналог грудной клетки скелета человека (рис. 7).



Вывод

Имеющийся во всём мире интерес к пересмотру подходов конструирования деталей машин, производственного оборудования и транспортных средств приводит к появлению новых решений, ассоциированных с конкретной областью реальной эксплуатации детали.

Применение современного компьютеризированного оборудования, совмещение традиционных и новых технологий заготовительного производства позволяет достичь новых результатов, которые до сих пор оставались лишь на уровне научной фантастики!

Перспективы дальнейшей интеграции этих областей видятся в создании принципиально новых классов гибридных систем — от бионических имплантатов с обратной нейросенсорной связью до автономных биотехнологических производств.

Успешное развитие этого направления требует формирования новой генерации специалистов, способных свободно оперировать знаниями как в области инженерного проектирования, так и в сфере молекулярной биологии и биофизики. В конечном счете, углубление сотрудничества между биологией и машиностроением закладывает основу для технологического прорыва, направленного на улучшение качества жизни человека и создание устойчивой экологически ориентированной экономики будущего.

Список литературы:

1.Александр Панчин. Сумма биотехнологии. Руководство по борьбе с мифами о генетической модификации растений, животных и людей. — Corpus, 2015, допечатка 2017. — 432 с.

2.Михаил Бухар. Популярно о микробиологии. Москва 2012. ... Бухар М. Б94 Популярно о микробиологии / Михаил Бухар. — М.: Альпина. нон-фикшн, 2012. — 218 с.

3.Бурень, В. М. Биология и нанотехнология. Материалы для современной и будущей бионики / В.М. Бурень, О.В. Бурень. - М.: Феникс, 2006. - 128 с.

4.Примеры бионического проектирования **машиностроительных** изделий, «Московский политехнический университет», журнал "РИТМ **машиностроения**" № 5-2022.

5. Джанин М. Беньюс. Биомимикрия | Инновации, вдохновленные природой. Стр. 288. Издательство HarperCollins, Год издательства 1997. https://www.academia.edu/27737670/A_Biomimicry_Primer_Janine_Benyus

ОСЛОЖНЕНИЯ ПРИ БУРЕНИИ НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ СКВАЖИН

Санталов Даниил, студент 2 курса АУ «Нефтеюганский Политехнический колледж», специальность 21.02.02 Бурение нефтяных и газовых скважин;
Научный руководитель - Келлер Каролина Алексеевна, мастер производственного обучения АУ «Нефтеюганский политехнический колледж»

Бурение нефтяных и газовых скважин – это сложный технологический процесс, требующий комплексного применения инженерных решений. В ходе бурения нередко возникают различные осложнения, которые могут привести к увеличению сроков строительства скважины, росту затрат и даже к аварийным ситуациям. Изучение причин возникновения осложнений и разработка мер по их предупреждению имеют первостепенное значение для обеспечения безопасности и эффективности буровых работ.

Основные виды осложнений

К наиболее распространенным осложнениям при бурении относятся:

- ✓ *Поглощения бурового раствора:* Потеря раствора в проницаемые пласты. Это осложнение приводит к снижению гидростатического давления, что может вызвать газонефтеводопроявления и даже выбросы. Причинами поглощений могут быть трещиноватость пород, нарушение свойств бурового раствора, а также ошибки при выборе его плотности. Для ликвидации поглощений применяют утяжеление раствора, закачку тампонажных или утяжеляющих материалов, а также цементирование зоны поглощения.
- ✓ *Прихваты бурильного инструмента:* Одно из наиболее опасных осложнений, которое может потребовать проведения сложных аварийно-спасательных операций. Основные причины прихватов – дифференциальное давление, деформация ствола, осыпание стенок, а также недостаточная очистка скважины от шлама. Для предупреждения прихватов рекомендуется тщательно контролировать параметры бурового раствора, использовать оптимальные режимы промывки и своевременно проводить калибровку ствола.
- ✓ *Выбросы и проявления пластовых флюидов:* Представляют серьезную угрозу безопасности буровых работ. Они возникают при нарушении равновесия между пластовым и гидростатическим давлением. Для предотвращения выбросов применяют противовыбросовое оборудование, а также систему постоянного контроля давления в скважине. Важным фактором является поддержание правильного режима циркуляции и оперативное реагирование на изменение уровня бурового раствора.
- ✓ *Осыпание и обвалы стенок скважины:* Чаще всего происходят в неустойчивых глинистых и трещиноватых породах. Такие осложнения приводят к сужению ствола, затрудняют спуск бурильной колонны и

ухудшают качество разобщения пластов. Для предотвращения обвалов применяют ингибированные растворы, корректируют плотность и реологические свойства бурового раствора, а также используют стабилизаторы ствола.

✓ *Сужение или кавернообразование ствола:* Эти осложнения могут быть вызваны различными факторами, включая нестабильность пород, недостаточную очистку скважины или некорректный выбор режима бурения. Сужение ствола затрудняет спуско-подъемные операции и цементирование, а кавернообразование может привести к неэффективному разобщению пластов.

Методы предупреждения осложнений

Снижение вероятности осложнений достигается системным подходом к проектированию и контролю технологического процесса бурения. На этапе подготовки проекта скважины выполняется анализ геолого-технических условий, прогнозируются возможные осложнения и разрабатываются профилактические мероприятия. К ключевым мерам предупреждения осложнений относятся:

✓ *Подбор оптимальных параметров бурового раствора:* Важно учитывать плотность, вязкость,фильтрационные свойства и химический состав раствора в зависимости от геологических условий.

✓ *Использование качественного противовыбросового оборудования:* Надежное оборудование и его своевременное обслуживание являются залогом безопасности при работе с пластовым давлением.

✓ *Регулярный контроль за состоянием бурильного инструмента и колонны:* Позволяет своевременно выявить и устранить дефекты, предотвращая прихваты и другие аварии.

✓ *Применение современных систем мониторинга и телеметрии:* Обеспечивают оценку состояния скважины в реальном времени, позволяя оперативно реагировать на изменения.

✓ *Своевременная очистка ствола и поддержание оптимального режима циркуляции:* Эффективное удаление шлама и поддержание стабильной циркуляции снижают риск прихватов и обвалов.

✓ *Применение стабилизаторов ствола и ингибированных растворов:* Помогают поддерживать целостность стенок скважины в нестабильных породах.

Заключение

Осложнения при бурении нефтяных и газовых скважин являются неотъемлемой частью процесса, однако их количество и тяжесть можно существенно снизить при грамотном проектировании и управлении технологией бурения. Применение современных технических решений, систем мониторинга и профилактических мер позволяет повысить эффективность, безопасность и экологичность буровых работ.

Список литературы:

1. Кузнецов, А. Н. Технология бурения нефтяных и газовых скважин. — М.: Недра, 2020.

2. Ганиев, Р. Х. Осложнения и аварии при бурении скважин. — Уфа: УГНТУ, 2019.
3. Абрамов, И. В. Современные методы предупреждения осложнений в бурении. — Тюмень: ТИУ, 2021.
4. API RP 59. Recommended Practice for Well Control Operations. — American Petroleum Institute, 2018.

МАТЕМАТИКА В ТРАНСПОРТНОЙ ЛОГИСТИКЕ

Сергиенко Никита, студент 3 курса ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет» специальность 09.03.04 Программная инженерия

Современной экономике необходима организация управления и контроль над движением материальных и информационных потоков от источника до первого потребителя. Расширение сферы применения логистики объясняется, в первую очередь, развитием оптимальных методов управления материальными потоками. Логистика позволяет существенно сократить временной интервал между приобретением сырья и полуфабрикатов, и поставкой готового продукта потребителю, способствует резкому сокращению материальных запасов, ускоряет процесс получения информации, повышает уровень сервиса.

Деятельность в области логистики многогранна. Она включает управление транспортом, складским хозяйством, запасами, кадрами, организацию информационных систем, коммерческую деятельность и многое другое.

Опыт промышленно развитых стран и передовых компаний показывает, что логистике принадлежит стратегически важная роль и в современном бизнесе. Внедрение методов логистического менеджмента в практику бизнеса позволяли фирмам значительно сократить товарные запасы, ускорить оборачиваемость оборотного капитала, снизить себестоимость продукции, обеспечивать наиболее полное удовлетворение потребностей покупателей в отношении качества товара и сопутствующего сервиса.

Транспорт – главенствующий элемент логической инфраструктуры. Транспортная логистика основана на интеграции четырех элементов: снабжения, транспорта, производства и сбыта. В задачи транспортной логистики входит обеспечение технологической и технической сопряженности участников процесса перевозки, а также согласование экономических интересов. Такая система охватывает все сферы отношений (социальные, юридические, технологические и другие), возникающих во время обеспечения хозяйственных связей.

Основные задачи транспортной логистики:
- погрузочно-разгрузочные работы;
- упаковка, маркировка и хранение;
- транспортировка;
- управление производственными запасами.



На международной сфере логистическая деятельность стала более комплексной, а такие проблемы, как размещение производства, выбор видов транспорта, типов сервиса, методов управления запасами, проектирование адекватных коммуникационных и информационных систем, потребовали новых навыков логистического менеджмента. Стали активно разрабатываться и внедряться международные программы и проекты, в которых логистике отводилась ведущая роль.

Существует математическое направление в логистике. Так в 1904 г. на философском конгрессе в Женеве термин «логистика» был закреплён за математической логикой. Данный термин в значении математической логики использовался в работах знаменитого немецкого математика Г. Лейбница (1646-1716). Логистика развивалась и в России. Ещё в начале XX в. петербургские профессора путей сообщения издали труд «Транспортная логистика». На его основе были построены модели перевозки войск, их обеспечения и снабжения. Эти модели получили практическое применение при планировании и проведении ряда компаний русской армии в ходе Первой мировой войны.

Математическая модель – понятие современной прикладной математики, приближенное описание какого-либо явления или процесса внешнего мира, выраженное с помощью математической символики и заменяющее изучение этого явления исследованием и решением математических задач. Таким образом, математика применяется не непосредственно к реальному объекту, а к его математической модели. Математические модели представляют обширный и достаточно мощный научно-исследовательский, аналитический инструмент познания. В анализе экономического состояния предприятия применяется расчленение проблемы, или ситуации на более мелкие вопросы. Это позволяет применить к исследованию логическую процедуру, которая представляет собой моделирование.

Задача оптимизации – это математическая модель определённого процесса производства продукции, его распределении, хранении, переработки, транспортирования, покупки или продажи и т.д. Это обычная математическая задача типа: дано /найти/ при заданных условиях, но которая имеет множество возможных решений.

Таким образом, задача оптимизации – задача выбора из множества вариантов наилучшего, оптимального.

Ход построения и исследования математической модели включает в себя следующие этапы:

1. Постановка задачи. На данном этапе формулируется задача построения математической модели, выявляются основные предположения и допущения, которые будут положены в основу модели.

2. Формализация модели. На данном этапе, исходя из сделанных предположений, осуществляется запись модели в виде математических соотношений.

3. Математический анализ модели. На данном этапе с помощью математического аппарата выявляются основные свойства построенной модели, а также добываются новые знания об исследуемой системе, адекватные реальности в той же мере, что и предпосылки, положенные в основу модели.

4. Численный анализ модели с помощью ЭВМ. На данном этапе с помощью вычислительной техники выявляются альтернативные сценарии поведения и развития исследуемой системы.

5. Анализ результатов моделирования. На данном этапе проверяется соответствие реальной действительности тех предположений и допущений, которые были положены в основу модели и возможности применения результатов моделирования на практике.

Логистика как наука и практическая деятельность стала неотъемлемой частью и инструментом современной экономики. По своей сущности логистика носит универсальный характер, т.к. все субъекты интегрированного рынка занимаются логистикой и используют логистические методы управления производством и торговлей.

Управление есть тот инструмент, который обеспечивает системность логистических процессов и их результативность, а вместе с этим - результативность производственно-коммерческой деятельности. Результативность в логистике выражается количественно, и вследствие этого управление включает математические модели. При этом следует иметь в виду, что в числе величин, которыми оперирует математика в логистике, важное место занимают экономические параметры. Требуется прогнозировать движение этих средств, планировать поступление ресурсов, их целевое распределение.

Список источников:

1.Аникин Б.А. Логистика/Б.А. Аникин. – М.: Проспект, 2023. – 406 с.
2.Гаджинский, А. М. Логистика: учебник для высших учебных заведений по направлению подготовки "Экономика" / А. М. Гаджинский. – Москва: Дашков и К, 2020. – 420 с.
3.Логистика: интеграция и оптимизация логистических бизнес–процессов в целях поставок / В. В. Дыбская [и др.]. – Москва: Эксмо, 2019. – 939 с.
4.Транспортная логистика: учебно-методическое пособие: [для вузов] / Р. Б. Ивуть, Т. Р. Кисель. – Минск: БНТУ, 2021. – 377 с.

ТЕХНОЛОГИЯ ХРОМИРОВАНИЯ ПРОКАТНЫХ ВАЛКОВ С ПОМОЩЬЮ ДОБАВЛЕНИЯ В РАСТВОР ЭЛЕКТОРОЛИТА НАНОАЛМАЗНЫХ УГЛИРОДИСТЫХ СТРУКТУР.

Смирнова Елена Роландовна, преподаватель БПОУ Вологодской области «Череповецкий металлургический колледж имени академика И.П.Бардина»

В современных реалиях как никогда высок спрос к качеству и количеству прокатной продукции, потребляемой различными отраслями промышленности.

Чтобы достигать больших высот и оставаться одним из ведущих лидеров поставок и производства металла, ЧерМК постоянно требуется внедрение новых технологий, улучшающих качество всей продукции.

В этой связи увеличение работоспособности валков, в значительной мере определяющее качество и себестоимость продукции и производительность станов холодной прокатки — очень важная задача.

В процессе работы валков требуется обеспечить ряд ключевых характеристик, таких как

- высокая износостойкость по длине и глубине рабочего слоя,

-разгаростойкость, предотвращающая образование трещин;

-статическая и усталостная прочность, способная выдерживать постоянные нагрузки;

-постоянство диаметра, обеспечивающее точность обработки;

-чистота поверхности, препятствующая налипанию прокатываемого материала [1]

Износ рабочего валка показан на рисунке 1.

Рисунок 1 - Износ рабочего валка



Хромирование — процесс нанесения на поверхность изделия тонкого слоя металлического хрома для придания требуемых характеристик. Если говорить о гальваническом хромировании, осаждение металла происходит из электролита под действием электрического тока. Хромовые покрытия широко применяются для придания изделию исключительной износостойкости и жаростойкости, а также для уменьшения коэффициента трения.

Установка электрохимического хромирования прокатного валка - это

установка, содержащая проточную ванну, системы подвода и отвода электролита, механизм вращения изделия, выпрямитель тока и токоподводы, систему вытяжной вентиляции [2].

Недостатком вышеуказанного изобретения является то, что рельеф получаемого хромового покрытия имеет «пикообразную» форму, повторяющую микрорельеф покрываемой поверхности, что впоследствии, при эксплуатации валка, приводит к быстрому стачиванию пиков и как следствие, к снижению отпечатываемости рельефа на стальной полосе и сокращению продолжительности работы валка из-за необходимости переподготовки его поверхности.

В ходе развития процессов гальванического нанесения хрома уже в середине прошлого столетия был достигнут технологический предел по физико-механическим свойствам получаемых покрытий. Поиск путей повышения характеристик покрывающей поверхности в начале 80х годов XX века привел к неординарному решению. Была обнаружена возможность осаждения различных металлов с внедренными в электролит наноалмазами (НА), которые значительно улучшали свойства осаждаемых покрытий [3].

Для нанесения наноалмазного хромового покрытия может использоваться стандартное гальваническое оборудование для процесса твёрдого хромирования в стандартном и концентрированном электролитах.

В ряде случае требуется замена источника тока на более стабильный по силе тока.

Такое защитное покрытие обладает повышенными техническими характеристиками, высокой микротвёрдостью, высокой теплопроводностью, хромированное оборудование и материалы выдерживают увеличенные динамические нагрузки при эксплуатации и отличаются повышенной коррозионной стойкостью. Ресурс такого гальванического покрытия увеличивается в 2,5 — 10 раз по сравнению с обычным хромированием в зависимости от области использования изделия.

Технология хромирования валков с добавлением в электролит наноалмазных углеродистых структур позволит:

- Повысить износостойкость рабочей поверхности валков на 25-30%;
- Уменьшить количество дефектов прокатки (задиров, царапин);
- Сократить частоту перевалок валков на 15-20%.

Список использованных источников:

1.Гаврилов Г.Н., Костромин С.В., Калинин А.Б., Пейганович В.Н., Ермаков Д.Ю. Лазерные технологии повышения стойкости прокатных валков// Научное обозрение. Технические науки. 2014. № 1. С. 110-110; URL: https://science-engineering.ru/ru/article/view?id=136

2 Патент RU №2643295 (2018), Установка для хромирования длинномерных изделий.

3.Сафонов, А. Наноалмазы и их использование в композиционных гальванических покрытиях электрических соединителей / А. Сафонов, Леонид Сафанов // Технологии в электронной промышленности. — 2016. — №5 (89). — С. 66-70.

4. Технологическая инструкция «Прокатка полос на пятиклетевом стане 1700 производства холоднокатаного листа ПАО «Северсталь»»

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ АТМОСФЕРОСТОЙКИХ СТАЛЕЙ FORCERA И COR-TEN

Овечкин Александр, студент 2 курса БПОУ ВО «Череповецкий металлургический колледж», специальность 22.02.08 Металлургическое производство;
Научный руководитель - Смирнова Елена Роландовна, преподаватель БПОУ ВО «Череповецкий металлургический колледж имени академика И.П.Бардина»

Атмосферостойкие стали — высокопрочные низколегированные стали, которые проявляют устойчивость к атмосферной коррозии в неокрашенном состоянии. В России до последнего времени этому материалу уделялось недостаточное внимание, также отсутствовали экспертиза его применения и специалисты, способные качественно оказать соответствующую услугу. В настоящее время эта сталь заняла свое место на рынке наряду с традиционными материалами, такими как нержавеющая сталь, медь, алюминий [1]. В работе выполнен анализ современных сталей Forcera и Corten для металлических конструкций, широко используемых на территории России, стран Евросоюза, путем сравнения их по химическому составу, особенностям состава, сферам применения и основным маркам, а также рассмотрены сферы применения стали и их преимущества.

Сталь Forcera:

-Хим. Состав: менее 0,2% углерода, легирующие элементы — в основном медь, хром, никель, фосфор, кремний и марганец.

-Особенности состава: легирующие элементы создают стабильный оксидный слой, который становится защитным барьером для поверхности металла и предохраняет её от кислорода, влаги и загрязняющих веществ.

-Основные марки стали:

1. 14ХГНДЦ по ГОСТ — горячекатаный прокат толщиной 2,0–50,0 мм, крупная текстура патины. Подходит для инфраструктурных объектов.
2. А606 по ASTM — горячекатаный травлёный прокат толщиной 2,0–5,2 мм, мелкая текстура патины. Используется в архитектурных и художественных проектах.
3. А606 марка стали 45 по стандарту СТО — холоднокатаный прокат толщиной 0,5–3,0 мм, мелкая текстура патины. Подходит для внешней и внутренней отделки зданий.

-Применения стали:

1. Скульптуры на территории Череповецкого металлургического комбината и базы отдыха в Торово (Вологодская область). Forcera использована для создания скульптур — котёнка с мячиком, медведя, зайца, шишки.
2. Мемориал из трёх 24-метровых элементов с именами героев и городами сражений в Мордовии. Объект открыли к 80-летию Победы, Forcera здесь стала не только конструктивным, но и смысловым ядром композиции.

3. Школа искусств в Калининграде. Здание облицовано 150 тоннами Forcera, что стало новым центром притяжения для целого района.

Преимущества стали:

• уникальный внешний вид: меняющийся со временем натуральный цвет патины • не требует защитного покрытия и технического обслуживания

• ожидаемая продолжительность использования — 80–100 лет.

Недостатки: Фосфор в составе стали Forcera не используется в толстом прокате для металлоконструкций. Несовместимость с чёрным металлом.

Появление царапин. Патина, которая формируется на поверхности стали, самостоятельно обновляется при появлении царапин, сохраняя защитные свойства и эстетическую целостность.

- Сталь COR-TEN:

-Хим. Состав: Сталь «кортен» состоит из легированных элементов

Основные из них: фосфор (в обычных сталях считающийся вредной примесью) и медь при соответствующем количестве углерода. Также содержатся традиционные для низколегированных сталей марганец, хром, никель и кремний.

-Особенности состава: стали «Кортен» заключаются в содержании легирующих элементов, обеспечивающих устойчивость к атмосферной коррозии.

-Основные марки стали:

1. A 242 («COR-TEN A») — первая разработанная кортеновская сталь, поставляется в виде широкополосной продукции толщиной 2–12 мм и в виде листов толщиной 6–12 мм;
2. A 588 («COR-TEN B») — сталь, поставляется в виде широкополосной продукции толщиной 2–13 мм и в виде листов толщиной 6–40 мм;
3. A 606-4 — тонколистовой материал, поставляется в виде полос толщиной до 3 мм и в виде листов толщиной до 6 мм [2].

-Применения стали:

1. В Москве и других крупных городах —отделка фасадов зданий, арт-объекты;
2. В городском и парковом освещении — опоры из кортеновской стали, которые со временем приобретают благородный оттенок ржавчины.
3. Строительство мостов, тоннелей, шумозащитных барьеров — кортеновская сталь подходит для конструкций, эксплуатируемых в условиях высокой влажности, перепадов температур, загрязнённой атмосферы.

-Преимущества стали: Устойчивость к атмосферным воздействиям, Долговечность — ожидаемая продолжительность использования — 80–100 лет, Экологичность — материал поддаётся 100%-ной переработке, Уникальный внешний вид.

Недостатки: не подходит для определённых условий. Например, избыточная и постоянная влажность, среды с высоким содержанием соли.

Медленное образование патины. Скорость формирования защитного слоя зависит от факторов окружающей среды, таких как влажность, кислород

и загрязняющие вещества. На ранних стадиях патина может выглядеть неровной, обеспечивая ограниченную защиту.

Проведенный сравнительный анализ показал, что обе стали демонстрируют высокие показатели атмосферостойкости и эксплуатационной надежности. **Forcera** отличается более быстрым формированием защитного слоя, что может быть преимуществом при срочных проектах. **COR-TEN** демонстрирует стабильность характеристик в течение длительного времени эксплуатации. Выбор конкретного материала должен основываться на специфических требованиях проекта, условиях эксплуатации и экономических факторах. Обе стали являются надежным решением для создания долговечных конструкций в условиях атмосферной коррозии.

Список источников:

1. https://severstal.com/rus/clients/products-catalog/atmosferostoykie-stali/?ysclid=migye47nfw945110230 [Электронный ресурс]. (20.10.2025)

2. https://tdfs.ru/blog/preimushchestva-kortenovskoy-stali/ [Электронный ресурс]. (20.10.2025)

ЗАЩИТА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЕКТЫ В ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ ОТРАСЛИ

Смоляев Евгений, студент 2 курса, ГАПОУ СО «Нижнетагильский транспортный колледж» профессия 23.01.09 Машинист локомотива;

Научный руководитель - Трапезникова Наталья Владимировна, мастер производственного обучения ГАПОУ СО «Нижнетагильский транспортный колледж»

В данной статье рассматриваются экологические аспекты железнодорожного транспорта, его влияние на окружающую среду, а также меры по снижению негативного воздействия.

Железнодорожный транспорт является важной частью транспортной инфраструктуры многих стран, обеспечивая перемещение как грузов, так и пассажиров. В последние десятилетия экологические проблемы стали актуальными для всех видов транспорта, включая железнодорожный.

Воздействие этого вида транспорта на природу обусловлено строительством дорог, производственно-хозяйственной деятельностью предприятий, сжиганием большого количества топлива и др.

Главной же особенностью влияния на окружающую природную среду является круглосуточная работа подвижного состава (грузовых и пассажирских) и производственных объектов, обеспечивающих перевозочный процесс (локомотивное депо, мастерские).

Хотя железнодорожный транспорт считается одним из самых экологически чистых способов передвижения, он все же вызывает загрязнение воздуха. Дизельные локомотивы выбрасывают в атмосферу оксиды азота,

углерода и частицы, что может негативно сказаться на здоровье людей и экосистемах. [3]

Однако перевод железнодорожного транспорта с паровой тяги на электрическую и тепловозную, которыми в настоящее время выполняется практически вся поездная работа, способствовал улучшению экологической обстановки: исключено влияние угольной пыли и вредных выбросов в атмосферу. Дальнейшая электрификация железных дорог, т. е. замена тепловозов электровозами, позволяет исключить загрязнение воздуха отработавшими газами дизельных двигателей.

Переход на электрические локомотивы и использование возобновляемых источников энергии значительно снизили выбросы парниковых газов и других загрязняющих веществ. [1]

Важное значение имеет обезвреживание отработавших газов, правильная эксплуатация тепловозов. Для защиты окружающей природной среды необходимо наряду с ограничением дыма бороться с искрами, источниками которых являются газоотводные устройства тепловозов, а также чугунные тормозные колодки локомотивов и вагонов. Искры могут быть причиной пожаров на территориях, примыкающих к железным дорогам. Применение тормозных колодок из синтетических и композиционных материалов устраняет искрение.

Шум от поездов может оказывать негативное влияние на здоровье людей и животных. Исследования показывают, что постоянное воздействие шума может привести к стрессу, нарушениям сна и другим проблемам со здоровьем. Для уменьшения шумового загрязнения применяются специальные технологии, такие как шумозащитные экраны и улучшенные системы торможения. [8]

Также при проектировании железных дорог необходимо предусматривать в городах обходные линии для пропуска транзитных грузовых поездов без захода в город, размещать сортировочные станции за пределами населенных пунктов, а технические станции и парки резервного подвижного состава - за пределами селитебной территории. Вне этой территории должны проходить железнодорожные линии для грузовых перевозок и подъездные пути.

Строительство новых железных дорог может привести к фрагментации экосистем и потере биологического разнообразия. Появление новых транспортных путей может нарушить миграционные маршруты животных и привести к изменению мест обитания. Важно учитывать эти аспекты при проектировании новых линий и проводить оценку воздействия на окружающую среду и разрабатывать планы по восстановлению нарушенных экосистем. Это может включать создание коридоров для дикой природы и восстановление природных мест обитания.

Оптимизация работы железнодорожных систем, включая управление движением поездов и использование современных технологий, таких как автоматизированные системы управления, может повысить эффективность и снизить потребление энергии. [4]

Моя будущая профессия «Машинист локомотива», и конечно, я буду принимать активное участие в улучшении экологии железнодорожного транспорта.

Моя производственная практика была организована на одном из предприятий железнодорожного профиля, в Эксплуатационном локомотивном депо города Нижний Тагил, где лично внес маленький вклад по улучшению экологической обстановки на железной дороге.

Каждую неделю у нас были организованы совместно с нашим руководителем экологические субботники. Хоть это и маленький вклад, но все же, если бы мы этого не делали, то какие были бы последствия? Поэтому замечательно, что руководство депо следит за экологической обстановкой на железной дороге.

В ходе организации перевозочных процессов, я видел, как наша компания активно принимает участие в решении экологических проблем.

Создается множество проектов, позволяющих обеспечить экологичность перевозочных процессов.

Одним из крупнейших проектов является проект транспортно-логистического центра (ТЛЦ) «Уральский». Основными приоритетами ТЛЦ «Уральский» являются продвижение экологически чистого железнодорожного транспорта в рамках концепции «зеленой логистики» и внедрение современных технологий, которые уменьшают риски негативного воздействия на окружающую среду. [5]

Компания «Российские железные дороги» сформировала экологическую стратегию (зеленый проект) и ставит перед собой целевые показатели по экологии, а также использует систему экологического мониторинга. Основными задачами системы мониторинга являются: контроль над выбросами и сбросами; получение аналитической информации о составе и свойствах загрязнения; сбор и передача полученной информации в базу данных для принятия управленческих решений. Роль экологического мониторинга на железной дороге невозможно переоценить. Она заключается в постоянной проверке техники, используемой именно на железной дороге (магистральные и маневровые тепловозы, а также путевая техника и др.) Для этого на железной дороге организованы пункты экологического контроля (ПЭК).

ОАО «РЖД» увеличивает долю экологически чистого электротранспорта и реконструирует инфраструктуру железнодорожного транспорта, чем снижает объем вредных выбросов всех видов. Обновление железнодорожных магистралей не только станет вкладом в экономику России, но и в долгосрочной перспективе уменьшит вредное воздействие на экологию всего региона. [6]

В итоге проблема развития высокоскоростного экологически чистого наземного транспорта носит общенациональный характер. Ее решение позволило бы существенно улучшить ситуацию с организацией перевозок пассажиров на основных направлениях сети железных дорог, обеспечить увеличение пассажирооборота, сократить потребность в подвижном составе и

в результате поднять престиж отечественных железных дорог и государства в международном аспекте.

Однако для достижения устойчивого развития необходимо продолжать работу над улучшением технологий, оптимизацией инфраструктуры и учетом экологических аспектов при проектировании новых линий.

Никто не знает, с чем человечеству предстоит столкнуться, поэтому, пока не поздно, важно, чтобы будущие специалисты понимали свою роль в спасении природы и демонстрировали инициативу на практике.

Список источников:

1. Правила технической эксплуатаций железных дорог РФ.
2. Газета "Гудок" Главное печатное издание ОФО «РЖД».
3. Зубрев Н.И. Охрана окружающей среды и экологическая безопасность на железнодорожном транспорте. - М.: УМК МПС России, 2020. - С. 380-395.
4. Донцов С.А. Экологическая безопасность железнодорожного транспорта. - М ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2020. - С.255.
5. Экологическая стратегия ОАО «РЖД» до 2030 года и перспективу до 2035 года (утверждена протоколом заседания правления ОАО «РЖД» от 12.07.2022 г. N 44)
6. Зеленая экономика [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/.
7. Транспортно-логистическая сеть [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://tlc-uralskiy.ru/.
8. Министерство природных ресурсов и экологии Свердловской области [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://mprso.midural.ru/presscenter/news/1027.
9. Влияние экологической повестки на железнодорожные грузовые перевозки [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://index1520.com/upload/medialibrary/e9a/OTLK-eco-ru_3.pdf.

ЦИФРОВЫЕ И АНАЛОГОВЫЕ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ. ВИДЫ, ОСОБЕННОСТИ И ПРИМЕНЕНИЕ

Сулин Мечислав, Шустов Вячеслав студенты 3 курса ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж–МЦК» специальность 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям);
Научный руководитель – Левченко Максим Александрович, преподаватель ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж–МЦК»

Наш мир по своей природе аналоговый. Звук, свет, температура и другие физические величины изменяются плавно и непрерывно. Однако современные технологии - компьютеры, смартфоны, системы автоматизации -

обрабатывают информацию в виде дискретных цифровых кодов (нулей и единиц). Чтобы цифровые устройства могли взаимодействовать с аналоговой реальностью, необходим специальный «переводчик». Эту роль выполняют два взаимосвязанных класса устройств: цифро-аналоговые (ЦАП) и аналого-цифровые преобразователи (АЦП). Они являются краеугольным камнем в архитектуре любой современной системы, будь то медицинский прибор, промышленный робот или аудиоплеер, образуя невидимый мост между мирами.

Основой для работы преобразователей служит двоичная система счисления и концепция «веса» разряда.

В отличие от привычной нам десятичной системы, цифровая техника оперирует двумя состояниями (0 и 1), которые легко представить, как «выключено/включено». В двоичной системе каждый разряд имеет вес, определяемый его позицией и равный степени двойки. Например, число 1011 в двоичной системе раскладывается как:

$1\times2^3 + 0\times2^2 + 1\times2^1 + 1\times2^0 = 8 + 0 + 2 + 1 = 11.$

Принцип преобразования из этого следует напрямую. Если мы сопоставим младшему разряду (2^0) некоторый базовый аналоговый уровень (например, 1 мВ), то каждому старшему разряду будет соответствовать уровень в 2, 4, 8 раз больше. Чтобы получить аналоговый эквивалент двоичного кода, нужно просто просуммировать «взвешенные» уровни всех единичных разрядов. Именно на этом принципе основана работа ЦАП.

Принцип работы

ЦАП преобразует входной цифровой код в пропорциональное ему выходное напряжение или ток. Упрощенная схема включает:

- Источник опорного напряжения, задающий шкалу;
- Матрицу прецизионных резисторов, создающих весовые коэффициенты;
- Электронные ключи, управляемые цифровым кодом.

Каждый бит кода управляет своим ключом. Когда разряд равен 1, ключ замыкается, и ток, пропорциональный весу этого разряда (например, I, 2I, 4I.), поступает в суммирующий узел. Общий выходной ток или напряжение строго пропорциональны значению входного кода.

Ключевые параметры,

- Разрядность: Определяет количество дискретных уровней выходного сигнала. 8-битный ЦАП создает 256 уровней, 16-битный - уже 65 536. Чем выше разрядность, тем точнее аппроксимация;
- Быстродействие: Скорость, с которой ЦАП реагирует на изменение кода. Критично для видео и ВЧ-сигналов;
- Точность: Отклонение реального выходного сигнала от идеального значения.

Области применения

Аудиотехника: Сердце любого устройства, воспроизводящего цифровой звук (смартфоны, плееры, звуковые карты).

- Промышленная автоматика: Формирование управляющих сигналов для клапанов, сервоприводов, двигателей;
- Генераторы сигналов: Синтез сложных аналоговых сигналов для тестирования оборудования;
- Системы связи: Преобразование цифрового потока в аналоговый радиосигнал для передачи.

Обратная задача



Рис 1. Пример аудио ЦАП [1]

АЦП решает более сложную задачу: измеряет величину входного аналогового сигнала в момент времени и представляет ее в виде цифрового кода. Этот процесс включает дискретизацию по времени (замеры через равные промежутки) и квантование по уровню (сопоставление величины ближайшему дискретному уровню).

Основные методы преобразования,

- АЦП последовательного приближения (SAR ADC): Наиболее распространенный тип. Работает по принципу «взвешивания», последовательно определяя значение каждого бита. Обеспечивает баланс скорости и точности, применяется в контроллерах и измерительных приборах;
- Дельта-сигма АЦП (ΔΣ ADC): Достигает очень высокой точности (до 24 бит) за счет передискретизации и шумоподавления. Идеальны для аудиотехники и прецизионных измерений;
- Параллельные (Flash) АЦП: Самые быстродействующие. Используют массив компараторов для мгновенного преобразования, но дороги и энергоемки. Применяются в осциллографах и системах видеообработки.

Ключевые параметры,

- Разрядность: Количество уровней квантования. Определяет разрешающую способность;
- Частота дискретизации: Количество измерений в секунду. Должна как минимум вдвое превышать наивысшую частоту в сигнале (теорема Котельникова).

Области применения

Системы сбора данных: Оцифровка сигналов с датчиков (температуры, давления, ускорения),

- Цифровые измерительные приборы: Мультиметры, осциллографы;
- Фотокамеры: Преобразование аналоговых сигналов светочувствительной матрицы в пиксели цифрового изображения;
- Системы связи: Оцифровка принятого аналогового сигнала на приемной стороне;
- В сложных системах с множеством каналов данные преобразователей часто нужно коммутировать;
- Мультиплексоры: Устройства с несколькими входами и одним выходом. Позволяют поочередно подавать сигналы с множества датчиков на один АЦП, что удешевляет систему;
- Демультиплексоры: Решают обратную задачу. Имеют один вход и несколько выходов, направляя сигнал с одного ЦАП на нужный исполнительный механизм.

Выбор ЦАП или АЦП - это поиск компромисса по ключевым параметрам:

1. Точность: Какая разрядность и погрешность необходимы? (10-12 бит для управления двигателем, 16-24 бита для прецизионных измерений).
2. Скорость: Какая частота дискретизации или быстродействие требуется? (десятки кГц для аудио, сотни МГц для видео).
3. Диапазон сигналов: Совместим ли преобразователь с датчиками и исполнительными механизмами?
4. Энергопотребление и стоимость: Критично для портативных устройств.

ЦАП и АЦП, оставаясь «невидимыми» для конечного пользователя, являются одними из важнейших технологических компонентов. Они образуют фундаментальный мост, без которого взаимодействие между цифровым миром вычислений и аналоговым миром физических процессов было бы невозможным. Их постоянное совершенствование открывает дорогу для новых прорывов в области IoT, робототехники и искусственного интеллекта, делая их настоящими героями цифровой эпохи.

Список источники:

1. https://i.pinimg.com/originals/84/42/f6/8442f6e331f83a5ea270ffa169cc4620.jpg
2. В. Н. Пантелеев, В. М. Прошин ОСНОВЫ АВТОМАТИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА / В. Н. пантелеев, В. М. прошин — 8 издание. — Москва: Издательский центр "Академия" , 2016 — 208 с.
3. ГОСТ 24736-81 Преобразователи интегральные цифро-аналоговые и аналого-цифровые. Основные параметры

ПРОБЛЕМА ЗАХОРОНЕНИЯ РАДИОАКТИВНЫХ ОТХОДОВ В РОССИИ И ПУТИ ЕЕ РЕШЕНИЯ

Тулегенова Анастасия, студент 2 курса ГБПОУ «Магнитогорский строительно-монтажный техникум» специальность

08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»;
Научный руководитель: Яхина Людмила Петровна, преподаватель ГБПОУ «Магнитогорский строительно-монтажный техникум»

«Атомная энергетика в России рассматривается
как часть зеленой повестки и должна
развиваться активнее»
В. В. Путин
X ВЭК,2025

В данной статье показана значимость и актуальность вопросов ядерной и радиационной безопасности, источников образования радиоактивных отходов (РАО), методов переработки и захоронения радиоактивных отходов, а также законодательные и нормативные акты по обращению с РАО.

В XXI веке, несмотря на активное мирное использование ядерной энергии, человечество сталкивается с новыми серьезными проблемами. Проблема обеспечения ядерной и радиационной безопасности всегда являлась одной из важнейших для России, поэтому проблема безопасной утилизации радиоактивных отходов (РАО), образующихся на атомных электростанциях (АЭС) и представляющих угрозу для экосистемы, приобретает особую актуальность. В среднем, за год в 156 стране образуется свыше 500 млн т отходов, но захоронению подлежат всего лишь 3 млн тонн.

К радиоактивным отходам (РАО) относятся не подлежащие дальнейшему использованию материалы, растворы, газообразные среды, изделия, аппаратура, биологические объекты, грунт, ядерные отходы, непригодные к использованию и т.п., в которых содержание радионуклидов превышает уровни, установленные нормативными актами. Они наносят колоссальный ущерб экологии, населению и всем живым существам на территориях своего образования. И поэтому одной из главных и нерешенных на сегодняшний день проблем, является проблема захоронения и хранения РАО.

В России процесс захоронения радиоактивных отходов регулируется соответствующим законодательством и выполняется специализированной организацией Национальный оператор по обращению с радиоактивными отходами (НО РАО), входящей в состав государственной корпорации Росатом.

Различают следующие виды захоронения:

- **Захоронение на поверхности:** Сооружения располагаются непосредственно

на земле, образуя возвышение (рисунок1). Силос (бетонный цилиндр, устанавливаемый на поверхности земли и закрываемый крышкой). Основное внимание уделяется инженерным барьерам, предотвращающим попадание воды. Преимуществом является относительная простота поиска подходящих

мест; захоронение поднято над грунтовыми водами; при должном контроле способно безопасно существовать сотни лет. Однако главным недостатком является подверженность покрытия выветриванию и эрозии.

- **Траншейный тип захоронения:** Отходы размещаются в специально

вырытых в земле траншеях или оврагах (рисунок1). Воздействие выветривания и эрозии здесь ниже, чем при поверхностном захоронении, но оценка безопасности такого метода затруднена. Основными недостатками являются сложность выбора места; опасная близость к грунтовым водам; коррозия инженерных конструкций со временем.



Рисунок 1- Поверхностное и траншейное захоронение

- **Подземное захоронение:** РАО могут размещаться в специально

созданных подземных туннелях. В процессе эксплуатации таких хранилищ подземные полости будут насыщены водой. сложно подобрать место; опасная близость к грунтовым водам; коррозия инженерных конструкций со временем; риск внешнего воздействия среды (землетрясения, подтопления). Требования к строительству очень высоки, что влечет за собой значительные финансовые затраты. Преимуществом является минимальная занимаемая площадь.

- **Глубинное захоронение:** Этот метод основан на многобарьерной

системе обеспечения безопасности (рисунок2), включающий в себя искусственные (инженерные) и естественные барьеры физической и химической защиты, в качестве которых используют оболочку ТВЭЛов или остеклованной массы, оболочку контейнера, накопитель между стеклоблоком (например, полиэтилен, который поглощает нейтроны и тем самым снижает тепловой разогрев и уровень радиационного воздействия на материал контейнера); оболочку инженерного сооружения (каньон, бункер, траншея, шахта, скважина и т.д).

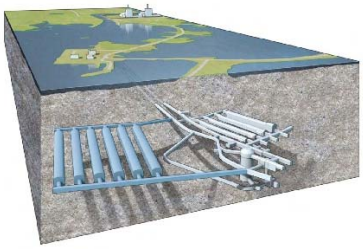


Рисунок 2- Глубинное захоронение

В качестве естественной физической и химической защиты используются горные породы различных типов, почва, толща воды. Эта мультибарьерная стратегия захоронения РАО должна способствовать их

надежной изоляции. Будущие поколения освобождаются от обязательств по активному обслуживанию захоронения Длительная реализация такого подхода обусловлена следующими факторами:

- Необходимость обеспечения безопасности на долгосрочную перспективу.
- Неопределенность в развитии атомной энергетики.
- Неясность национальной политики в отношении обращения с отработанным ядерным топливом (ОЯТ).

Глубинное захоронение имеет ряд сложностей и ограничений для строительства: трудоемкость землепроходных работ на глубинах от 250 до 1000

метров; ограничение мест, где возможно строительство подобных подземных хранилищ (под участком суши или под прибрежной зоной) важность выбора устойчивых горных пород; минимум грунтовых вод на месте будущего захоронения.

К наиболее известным в России местам захоронения РАО относятся:

Город Озёрск Челябинской области. ПО «Маяк», расположенный в Озёрске, с 1948 г. производил плутоний для военных целей. Комбинат в течение трех лет сбрасывал радиоактивные отходы в реку Течу, а затем в озеро Карачай. В 2015 году «самое опасное место на планете» было официально законсервировано.

Город Северск**,** Томская область. Сибирский химический комбинат с 1961 г. занимался переработкой облученных урановых блоков для последующего извлечения урана и плутония А сегодня занимается ликвидацией ядерного мусора и консервацией площадок захоронения РАО.

Губа Андреева, Кольский полуостров (569-я береговая техническая база) — хранилище отработанного ядерного топлива подводных лодок с 1961 года.

В последнее время все чаще обсуждаются другие альтернативные способы хранения и удаления РАО, такие как:

- Захоронение ядерных отходов в центре планеты;
- Удаление радиоактивных отходов в космическое пространство;
- Трансмутация радиоактивных элементов;
- Сжигание радиоактивных элементов (урана - 238, 235, плутония)

в котлах внутреннего сгорания с замкнутым топливно-энергетическим циклом;

- Захоронение ядерных отходов в глубоководных илах дна

Мирового Океана.

В заключении можно сделать вывод, что достижения в ядерной энергетике приносят человечеству колоссальную выгоду, но при этом и создают множество неприятностей. Фактор радиационного воздействия крайне опасен для населения и живых организмов. Проблема РАО заключается в том, что эти отходы активны десятки и сотни тысяч лет и требует постоянного внимания как со стороны государственных органов, так и общества в целом. Поэтому наиболее разумным выглядит надежное

захоронение РАО в глубоких геологических формациях, при котором к отходам невозможен физический доступ. Чтобы предотвратить экологическую катастрофу, необходимо обеззараживать и утилизировать отходы, применять системы фильтрации.

Список источников:

1. Ахмедзянов В.Р., Лащёнова Т.Н. «Обращение с радиоактивными отходами». - М.: Энергия, 2008. - 210 с.
2. Федеральный закон от 11.07.2011 N 190-ФЗ «Об обращении с радиоактивными отходами и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации». [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://base/consultant.ru
3. Прогноз объема захоронения радиоактивных отходов на 2021 – 2030 гг. / НО РАО Росатом – Режим доступа: https://www.norao.ru/waste/prognoz-obema-zakhoroneniya-radioaktivnykh-otkhodov-na-2021-2030-gg/ (дата обращения 19.05.2023)

АКТУАЛЬНЫЙ ПОДХОД К ОСВЕЩЕНИЮ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ

Тушнолобов Игорь, студент 3 курса ГАПОУ СО «Ревдинский многопрофильный техникум» специальность 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования по (отраслям);
Научный руководитель - Шишкина Юлия Геннадьевна, преподаватель высшей квалификационной категории

Освещение современных городов вышло далеко за рамки своей первоначальной функции – обеспечения видимости в темное время суток. Сегодня это мощный инструмент, который формирует архитектурный облик города, влияет на социальную активность, экологию и безопасность жителей. Актуальный подход к городскому освещению базируется на принципах энергоэффективности, экологичности, человеко-ориентированного дизайна и умных технологий.

Современная система городского освещения – это комплекс взаимосвязанных подсистем, каждая из которых выполняет свою задачу.

Функциональное (утилитарное) освещение. Это основа городского света, отвечающая за безопасность и комфортное перемещение.

Дорожное и тротуарное освещение. Обеспечивает безопасность пешеходов, велосипедистов и водителей. Ключевые требования – равномерность, отсутствие слепящего эффекта и правильная цветопередача.

Освещение пешеходных переходов, остановок и подземных переходов. Повышенный уровень освещенности в зонах повышенного риска.

Освещение дворовых территорий и парковок. Создает чувство защищенности у жителей, предотвращает правонарушения.

Архитектурно-художественное освещение (АХО). Превращает город в ночной художественный объект.

Заливающее освещение. Равномерно освещает фасады значимых зданий (администрации, театры, музеи).

Акцентное (локальное) освещение. Подчеркивает архитектурные детали, колонны, арки, скульптуры.

Динамическая светоцветовая подсветка. Использование RGB-светильников, управляемых контроллерами, позволяет создавать световые шоу, менять цвет фасадов в зависимости от событий или времени года.

Медиафасады. Превращение целых фасадов в гигантские экраны с помощью встроенных светодиодов.

Ландшафтное освещение. Работает с природными объектами, создавая гармоничную среду.

Освещение парков, скверов и аллей. Мягкий, рассеянный свет, направленный на дорожки и элементы ландшафта.

Подсветка деревьев и кустарников. Снизу-вверх (создает драматический эффект) или сверху вниз (имитирует лунный свет).

Освещение водоемов. Подсветка фонтанов, мостов, береговой линии.

Актуальные тенденции и технологии в освещении – это переход на светодиоды (LED). Это ключевой тренд. Преимущества LED-технологий: высокая энергоэффективность (снижение потребления электроэнергии до 70% по сравнению с лампами ДРЛ и ДНаТ); долгий срок службы до 50 000 – 100 000 часов, что сокращает затраты на обслуживание; отличная цветопередача (CRI) – возможность выбрать теплый, нейтральный или холодный свет для разных зон; управляемость – легкая интеграция с системами диммирования и умного управления.

Умное городское освещение (Smart Lighting). Фонарные столбы превращаются в многофункциональные узлы городской инфраструктуры.

Дистанционное управление и мониторинг: каждый светильник имеет свой IP-адрес. Диспетчер видит карту освещения в реальном времени, оперативно обнаруживает неисправности и дистанционно регулирует яркость.

Адаптивное освещение: яркость автоматически снижается в ночные часы при отсутствии людей и транспорта (например, с 00:00 до 05:00), и повышается при обнаружении движения датчиками.

Интеграция с другими системами: на базе опор освещения размещаются камеры видеонаблюдения, датчики контроля качества воздуха, точки доступа Wi-Fi, системы оповещения, зарядные станции для электромобилей.

Экологичность и борьба с световым загрязнением

Полная экранировка светильников: свет должен быть направлен строго вниз, на освещаемую поверхность, а не в небо или окна жилых домов. Это сохраняет ночное небо темным и не мешает фауне.

Использование теплого спектра: вблизи природных территорий рекомендуется использовать свет с минимальным содержанием синего спектра (<3000K), так как он меньше disrupts disrupts жизненные циклы насекомых и птиц.

Принципы размещения и монтажа электрооборудования для конечного освещения. Правильный монтаж – залог долговечности, безопасности и эффективности системы. Этапы монтажа электрооборудования:

1. Проектирование: разработка детального проекта, включающего схему расположения светильников, трассировку кабельных линий, расчет электрических нагрузок, выбор типа кабеля и защитной аппаратуры (автоматов, УЗО).

2. Подготовка основания: для опор освещения – устройство фундаментов или бетонных оснований. Для грунтовых светильников – подготовка песчаной подушки и дренажа.

3. Прокладка кабельных линий. Кабель, как правило, прокладывается в земле в защитной пластиковой или гофрированной трубе (ПНД, ПВХ) на глубине не менее 0,7-0,8 м. Обязательна маркировка кабеля сигнальной лентой. Для подключения отдельных светильников используются герметичные подземные соединительные коробки.

4. Установка опор и кронштейнов. Монтаж опор на заранее подготовленные фундаменты с обязательным заземлением.

5. Установка светильников и подключение. Светильники надежно крепятся на кронштейны. Электрические соединения внутри светильника и клеммной коробки должны быть выполнены в соответствии со схемой, надежно и изолированы. Внимание на герметичность! Все уплотнители, крышки должны быть плотно закручены для защиты от влаги и пыли (стандарт защиты обычно не ниже IP65/IP66).

6. Монтаж шкафов управления освещением (ШУО). Шкафы, содержащие автоматические выключатели, контакторы, контроллеры и модули связи (GPRS/LoRaWAN/NB-IoT), устанавливаются на стенах зданий или на отдельные фундаменты. Они должны быть защищены от несанкционированного доступа.

7. Пуско-наладка и программирование. Проверка всех соединений и изоляции. Подача напряжения и проверка работы каждого светильника. Настройка контроллера: установка временных графиков работы, групп освещения, параметров диммирования, привязка к датчикам движения.

Ключевые требования к оборудованию и монтажу.

Безопасность. Все оборудование должно иметь соответствующие сертификаты. Обязательное наличие контура заземления и защиты от короткого замыкания и токов утечки (УЗО).

Долговечность и стойкость к внешним воздействиям. Корпуса светильников, опор и шкафов управления должны быть изготовлены из антивандальных материалов, устойчивых к коррозии (алюминий, оцинкованная сталь), УФ-излучению и перепадам температур.

Доступность для обслуживания. Конструкция должна позволять оперативно заменять лампы и блоки драйверов без демонтажа всего светильника.

Современный подход к городскому освещению – это комплексная стратегия, объединяющая передовые технологии, заботу о человеке и

окружающей среде. Город будущего освещается не просто ярко, а умно, эффективно и комфортно. Переход на управляемые LED-системы с адаптивными сценариями позволяет не только экономить ресурсы, но и создавать уникальную, безопасную и привлекательную световую среду, повышающую качество жизни горожан. Правильный монтаж и грамотный выбор оборудования являются технической основой для реализации этой идеи.

Список источников:

1. Коробко А. А. Утилитарное наружное освещение. [Электронный ресурс] - Режим доступа: URL: https://l-e-journal.com/journals/a-a-korobko-utilitarnoe-naruzhnoe-osveshchenie/a-a-korobko-utilitarnoe-naruzhnoe-osveshchenie-elektronnaya-versiya/?ysclid=mibiobsu1b386615866

2. Дидух Ю.И. Кутьин А. И. Автоматическое управление наружным освещением. // Краткие сведенья об автоматическом управлении света. - 1965. - №1. - С.4-30.

ЧТО ТАКОЕ ЛИНЕЙНАЯ АЛГЕБРА И КАКОВЫ ЕЕ ПРИМЕНЕНИЯ В АДДИТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЯХ?

Ус Андрей, студент 2 курса ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж-МЦК» специальность 15.02.09 Аддитивные технологии;

Научный руководитель – Рудная Лариса Владимировна, преподаватель ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж-МЦК»

Линейная алгебра, как раздел математики

Введение

Линейная алгебра — раздел алгебры, изучающий математические объекты линейной природы: векторные (или линейные) пространства, линейные отображения, системы линейных уравнений.

Ключевая идея линейной алгебры — изучение линейных объектов и отношений между ними, операции сложения и умножения на число, которые не приводят к "искривлению" пространства.

Основные понятия и объекты:

1. Векторы - объекты, имеющие величину и направление. В контексте 3D-моделирования — это точка в пространстве с координатами (X, Y, Z). **Векторы** бывают *коллинеарные* - лежат на одной прямой или параллельны друг другу. *Неколлинеарные* - не лежат на одной прямой и не являются параллельными. *Сонаправленные* - имеют одинаковое направление, но могут различаться по длине.



2. Векторные пространства - множество всех векторов, с которыми можно производить линейные операции. Для 3D печати — это всё трёхмерное пространство.

3. Матрицы - прямоугольные таблицы чисел. В линейной алгебре — это инструмент для: **линейных преобразований -** поворот, масштабирование, сдвиг (сдвиг) объектов. **Решение систем линейных уравнений.**

$$\begin{vmatrix} A_x & A_y & A_z \\ B_x & B_y & B_z \\ C_x & C_y & C_z \end{vmatrix}$$

4. Системы линейных уравнений - набор уравнений с несколькими переменными. Решение — найти значения этих переменных, которые удовлетворяют всем уравнениям одновременно. Это основа для многих численных методов

$$A = \begin{vmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} \\ a_{31} & a_{32} & a_{33} \end{vmatrix} \quad x = \begin{Bmatrix} x \} \\ y \} \\ z \} \end{Bmatrix} \quad b = \begin{Bmatrix} b_1 \} \\ b_2 \} \\ b_3 \} \end{Bmatrix}$$

5. Линейные преобразования - функции, которые "преобразуют" векторы, сохраняя операции сложения и умножения на число (например, поворот на 90 градусов).

6. Скалярное и векторное произведение векторов - операции для вычисления углов, длин, проекций и перпендикуляров, которые отличаются результатом: скалярное произведение (**a · b = |a| · |b| · cos(θ)**) даёт число, векторное (**a × b = |a| · |b| · sin(θ)**) — вектор.

Основные методы

В линейной алгебре используются:

Метод Гаусса – позволяет преобразовать систему линейных уравнений к равносильной системе ступенчатого (или треугольного) вида, после чего её решение можно найти простой подстановкой.

Система m линейных уравнений с n неизвестными имеет вид:

$$\begin{cases} a_{11}x_1 + a_{12}x_2 + \cdots + a_{1n}x_n = b_1 \\ a_{21}x_1 + a_{22}x_2 + \cdots + a_{2n}x_n = b_2 \\ \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots \\ a_{m1}x_1 + a_{m2} + \cdots + a_{mn}x_n = b_n \end{cases}$$

Метод Крамера - способ решения систем линейных уравнений с использованием определителей. Если определитель системы $\Delta \neq 0$, то рассматриваемая система имеет одно и только одно решение, причём:

$$x_1 = \frac{\Delta_{x1}}{\Delta}, \quad x_2 = \frac{\Delta_{x2}}{\Delta}, \quad x_3 = \frac{\Delta_{x3}}{\Delta}.$$

Применение линейной алгебры, в аддитивных технологиях

1. Подготовка 3D-модели

- **Преобразования модели -** поворот, масштабирование и расположение детали на платформе печати осуществляются путём **умножения матриц** преобразования на координаты всех вершин (точек) модели.

- **Расчёт траекторий -** движение печатающей головки (экструдера) по осям X, Y, Z **описывается векторами в трёхмерном пространстве.**

2. Геометрические расчёты и анализ

- **Нормали к поверхности -** для каждой грани (треугольника) модели вычисляется вектор нормали (прямая перпендикулярная к касательной) с помощью **векторного произведения.**
- **Проверка на пересечения -** алгоритмы проверяют, не пересекаются ли друг с другом различные части модели или её внутренние структуры, **используя методы линейной алгебры** для анализа взаимного расположения геометрических примитивов (фигур)

3. Оптимизация и поддержки

- **Автогенерация поддержек -** программа анализирует геометрию модели, чтобы найти "висящие" в воздухе элементы. Для расчёта оптимальных точек контакта и траекторий нанесения поддержек **используются векторы** и геометрические проекции.
- **Создание сложных внутренних структур (сеток)** - параметры и узлы таких сеток описываются в виде вершин **(векторов)** и рёбер (связей между ними).

4. Обработка и калибровка оборудования

- **Выравнивание стола, компенсация перекосов (Калибровка)** — всё это задачи, решаемые методами наименьших квадратов, **(раздел линейной алгебры**) нужен для нахождения наилучшей плоскости.
- **Кинематика машин** - для принтеров с дельта- или роботизированной кинематикой прямые и обратные преобразования координат из системы мира в систему моторов выполняются с помощью **систем линейных уравнений.**
- **Прогнозирование точности — линейная алгебра помогает оценить** достижимость заданных чертежом допусков взаимного расположения поверхностей при 3D-печати и рекомендовать варианты ориентации модели детали в рабочей зоне 3D-принтера.

Заключение

Линейная алгебра является математическим фундаментом всего цикла аддитивных технологий и производства — от создания цифровой модели до управления движением механизмов 3D-принтера. Без неё было бы невозможно описать, преобразовать и физически воспроизвести сложную трёхмерную геометрию.

Список источников:

1. Линейная алгебра Wikipedia https://ru.wikipedia.org/wiki/Линейная_алгебра
2. Математика в аддитивных технологиях https://nagoroh.ru/p/project/matematika-v-additivnyh-tehnologiyah
3. Аддитивные технологии в производстве компонентов линейных направляющих https://inner.su/articles/additivnye-tekhnologii-v-proizvodstve-komponentov-lineynykh-napravlyayushchikh/

БИОДИЗЕЛЬ КАК АЛЬТЕРНАТИВНОЕ ТОПЛИВО

Филатов Андрей, студент 3 курса ГАПОУ «Казанский автотранспортный техникум им А.П. Обыденнова» специальность 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей систем и агрегатов автомобилей;
Научный руководитель – Мухаметшина Зухра Радифовна, преподаватель ГАПОУ «Казанский автотранспортный техникум им А.П. Обыденнова»

В наше время – это перспективное направление, потому что у нас много неиспользуемых растений и свободной земли. Если разумно использовать эти ресурсы и перерабатывать растения, мы сможем частично решить проблему. России важно иметь свои технологии для производства энергии и топлива из растений.

Если правильно использовать биотопливо, оно может стать бесконечным источником энергии. Кроме того, биодизель гораздо лучше для окружающей среды. Когда он сгорает, в воздух попадает гораздо меньше вредных газов.

Биодизель представляет собой жидкое биотопливо, синтезируемое из метиловых (или этиловых) эфиров жирных кислот посредством химической реакции переэтерификации, осуществляемой с использованием растительных или животных липидов. Уникальной особенностью данного вида топлива является полное отсутствие компонентов нефти в его составе, что делает его экологически чистым и возобновляемым источником энергии.

Процесс производства биодизеля требует применения специализированного оборудования, варьирующегося по масштабам – от компактных установок, предназначенных для локального производства топлива, до крупных промышленных комплексов, способных обеспечить массовое производство.

Виды установок:

Реакторы для трансэфицирования – где происходит реакция масла с метанолом или этанолом при наличии катализатора для получения биодизеля.

Сепараторы и центрифуги – для отделения биогорючего от глицерина и других отходов.

Оборудование для подготовки масла – для очистки и подготовки сырья (масла) перед трансэфицированием.

Устройство для очистки и фильтрации – необходимо для удаления примесей, воды и других загрязнителей из биогорючего.

Важно отметить, что эффективность и качество конечного продукта напрямую зависят от технологических параметров и качества исходного сырья.

Сырьевая база для производства весьма обширна и разнообразна.

1. **Растительные масла.**

- Рапсовое масло является наиболее популярным сырьём в Европе.
- Соевое масло занимает лидирующие позиции в США.
- Пальмовое масло широко применяется в странах Азии, таких как Индонезия и Малайзия, однако его использование вызывает критику из-за вырубки лесов.
- Подсолнечное масло активно используется в России и Украине.
- Жмыховое масло производится из жмыха, оставшегося после экстракции масла.
- Водорослевое масло представляет собой перспективное сырьё будущего благодаря высокой урожайности водорослей и их способности не занимать пахотные земли.

2. **Животные жиры.** В их состав входят жиры крупного рогатого скота, свиней, птицы и рыбный жир.
3. **Отходы.** Наиболее экономичным и экологичным вариантом является использование отработанного пищевого масла (фритюрного жира), который получают из ресторанов и предприятий общественного питания.

Биодизель получают методом переэтерификации. В процессе триглицериды, содержащиеся в растительном масле или другом сырье, реагируют с одноатомными спиртами (например, метанолом или этанолом) в присутствии катализатора. В результате этой химической реакции образуются моноалкильные эфиры жирных кислот, которые представляют собой биодизель, и глицерин.

Этапы производства:

В реакторных колоннах смешивают масло, очищенное от примесей с метиловым спиртом, который служит щелочным катализатором. Соотношение метанола и масла варьируется от 1:4 до 1:20. Смесь нагревают до 50-60°C, запуская химическую реакцию. После охлаждения и отстаивания продукт разделяется на две фракции: лёгкую (биодизель) и тяжёлую (глицериновая составляющая). Метиловый эфир промывают и очищают от продуктов омыления, чтобы предотвратить засорение фильтров и образование отложений смол и нагара в камере сгорания. Биодизель высушивают, чтобы удалить воду. Это предотвращает развитие микроорганизмов и сохраняет свойства биотоплива.

Биодизель – это перспективное топливо, которое может заменить традиционное дизельное топливо, улучшая экологическую ситуацию (Таблица 1). Хотя есть вызовы, такие как стоимость, температурные характеристики и конкуренция с пищевой промышленностью, биодизель важен для снижения выбросов углекислого газа в транспорте, особенно грузовом и сельскохозяйственном.

Таблица 1 - Сравнение качества дизельного топлива и биодизеля

Показатель	Биодизель	Дизельное топливо
Возобновляемость	Производство биодизеля основывается на выращивании сырья, а не на добыче из недр. Растения и микроорганизмы, используемые в этом процессе, можно культивировать в кратчайшие сроки.	Дизельное топливо (солярка) не является возобновляемым – оно получено из сырой нефти путём её дистилляции
Экологичность	Биодизель снижает выбросы парниковых газов примерно на 60-80% по сравнению с обычным дизелем.	Дизельное топливо плохо влияет на природу, потому что при его сжигании в машинах выделяются вредные вещества. Это происходит из-за того, как устроено топливо и какие есть правила, чтобы защитить окружающую среду.
CO_2-нейтральность	При сгорании выделяется ровно тот CO_2, который растение поглотило из атмосферы в течение жизни. Не происходит увеличения парникового эффекта.	Дизельное топливо не является CO_2-нейтральным – при сжигании одного литра такого топлива выбрасывается 0,52 грамма CO_2 на грамм продукта.
Сернистые соединения	Не дает выбросов оксидов серы (SO_x), которые являются причиной кислотных дождей.	Сера присутствует в дизельном топливе в виде серосодержащих соединений (меркаптаны, органические сульфиды и дисульфиды и др.).
Выбросы в окружающую среду	Снижает выбросы сажи (твердых частиц) на 30-50%, угарного газа (CO) и несгоревших углеводородов.	При сгорании дизельного топлива (солярки) образуются вредные выбросы, которые негативно воздействуют на окружающую среду и здоровье человека. К таким выбросам относятся оксиды азота (NO_x), углеводороды (HC), сажа (PM) и диоксид серы (SO_2).
Биоразлагаемость	Разлагается в природе на 99% за 28 дней, что значительно безопаснее для почвы и воды в случае разлива.	Дизельное топливо (солярка) не является биоразлагаемым. Это связано с составом топлива, которое представляет собой сложную смесь углеводородов разной молекулярной массы и химического строения.
Цетановое число (не ниже 51):	Улучшает воспламеняемость, обеспечивает плавную и эффективную работу двигателя, снижает уровень шума.	Обычно цетановое число для большинства дизельных топлив – от 40 до 55. Стандартное топливо характеризуется цетановым числом 40-45, а топливо высшего качества (премиальное) имеет цетановое число 45-50.

Смазывающие свойства	Продлевает срок службы топливной аппаратуры. Это особенно важно для современного дизельного топлива с низким содержанием серы.	Смазывающие свойства обычного дизельного топлива (ДТ) не всегда высокие. Это связано с составом топлива: традиционно сера в топливе выступала в роли естественной смазывающей добавки, но с переходом на экологически чистое топливо с низким содержанием серы (Евро-5 и Евро-6) смазывающая способность стала ухудшаться.
Температура вспышки	Температура вспышки выше 100°С, что делает его более безопасным при хранении и транспортировке, чем нефтяное дизельное топливо.	Температура вспышки – показатель, определяющий пожарную опасность топлива. Для летнего ДТ – 62°С, для зимнего – 40°С.

Для устойчивого развития и перехода на низкоуглеродные источники энергии важно разрабатывать биодизель из отходов и новых видов сырья. Это направление исследований направлено на повышение эффективности и экологичности производства.

Биодизель из возобновляемых источников снижает выбросы парниковых газов, улучшает качество воздуха и уменьшает зависимость от ископаемых видов топлива. Чтобы биодизель стал массовым, нужно решить технические и экономические задачи, такие как оптимизация производства, повышение энергоэффективности и снижение себестоимости.

Таким образом, биодизель – важный шаг к устойчивому транспорту и перспективное направление для исследований и технологий.

Список источников:

1. Геленов А.А. Автомобильные эксплуатационные материалы М.: Изд. Центр «Академия» // 2015г – С. 304
2. Кузнецов Г.В. Производство биотоплива в развивающихся странах: проблемы и перспективы // Журнал «Национальные интересы: приоритеты и безопасности» - 2012г. – С. 53-63
3. Марков В.А. Работа дизелей на нетрадиционных топливах М.: Легион-автодата // 2008 – 464 с
4. Самойлов Н.П. Топлива, смазочные материалы, технические жидкости // 2007г – С. 99-110

ТРАНСФОРМАТОРЫ

Фильчуков Матвей, Волков Герман, студенты 2 курса ГАПОУ СО «Ревдинский многопрофильный техникум» специальность 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и

электромеханического оборудования (по отраслям)
Научный руководитель – Шишкина Юлия Геннадьевна, преподаватель ГАПОУ СО «Ревдинский многопрофильный техникум»

Профессия электрик является очень важной и нужной в современном мире, но в то же время очень опасной. Электрикам нельзя ошибаться, а значит нужно много знать. Работа электрика напрямую связана с электрическими машинами. Как раз такими машинами и являются трансформаторы.

Трансформатор – это статическое электромагнитное устройство, предназначенное для преобразования переменного электрического тока одного напряжения и определенной частоты в электрический ток другого напряжения и той же частоты. Основан на явлении электромагнитной индукции.

Принцип работы трансформатора основан на явлении электромагнитной индукции. Он состоит из двух обмоток, первичной и вторичной, намотанных на общий магнитопровод, обычно выполненный из ферромагнитного материала. При пропускании переменного тока через первичную обмотку трансформатора, в его магнитопроводе формируется переменное магнитное поле. Это поле индуцирует переменное напряжение во вторичной обмотке, что вызывает течение переменного тока через нее, если она подключена к источнику. Отношение напряжений на первичной и вторичной обмотках определяется коэффициентом трансформации, который вычисляется как соотношение числа витков в обмотках.

Трансформатор состоит из нескольких ключевых элементов, каждый из которых выполняет определённую функцию в процессе преобразования электрической энергии. Рассмотрим основные компоненты:

Каркас.

– Обмотка. Первичная получает ток от стороннего источника питания, а с вторичной снимается напряжение.

– Магнитопровод. Обеспечивает обратный контакт обмоток и имеет пониженное сопротивление магнитному потоку.

– Клеммы и выводы. Обеспечивают подвод тока к установке.

– Изоляционный контур.

– Устройство регулировки напряжения. Необходимо для изменения коэффициента трансформации: уменьшает или увеличивает число витков в обмотке.

– Охлаждающая система. В качестве неё применяются сварные баки, заполненные маслом.

Трансформаторы делятся на повышающие и понижающие в зависимости от соотношения напряжений на первичной и вторичной обмотках. В повышающем трансформаторе первичная обмотка имеет низкое напряжение, а вторичная — высокое. В понижающем трансформаторе, наоборот, вторичная обмотка имеет низкое напряжение, а первичная —

высокое. Так же трансформаторы классифицируют ещё по нескольким признакам:

– По назначению. Силовые общего и специального назначения, импульсные, для преобразования частоты и т. д.

– По числу трансформируемых фаз. Однофазные и трёхфазные.

– По виду охлаждения. С воздушным (сухие трансформаторы) и масляным (масляные трансформаторы) охлаждением.

– По форме магнитопровода. Стержневые, броневые, бронестержневые, тороидальные.

– По числу обмоток на фазу. Двухобмоточные, многообмоточные.

Трансформаторы за время эксплуатации работают в разных режимах. Но не все они одинаково сказываются на сроке службы электромагнитного оборудования. Режимы работы силового трансформатора зависят от его нагрузки, напряжения обмоток, температуры масла и обмоток, условий окружающей среды и других параметров.

Выделяют четыре основных режима работы трансформатора:

– Нормальные режимы работы трансформатора. К ним относятся номинальный, оптимальный, режим холостого хода и режим параллельной работы.

– Холостой режим трансформатора. При режиме холостого хода на первичную обмотку трансформатора поступает напряжение, а вторичная обмотка не подключена к сети потребителя электроэнергии. В таком режиме КПД равен 0.

– Перегрузочный режим. Трансформатор испытывает перегрузки при воздействии нагрузок и температур выше допустимой нормы.

– Аварийный режим. Трансформатор находится в аварийном режиме, если на него воздействует электрический ток, который сильно превосходит номинальные величины. Дальше давать работать оборудованию нельзя. Как правило, в трансформаторах существуют автоматические выключатели. Они отключают питание оборудования.

Система охлаждения трансформатора предназначена для интенсификации теплообмена между окружающей средой и активной частью трансформатора. В зависимости от конструктивных особенностей и используемого теплоносителя, различают несколько основных систем охлаждения:

– Естественное воздушное (С). Представляет собой прямой теплообмен между нагретой активной частью и окружающим воздухом.

– Естественное масляное (М). Его используют для трансформаторов ТМ, ТМН, ТМГ с мощностью до 16 000 кВА и напряжением до 110 кВ. Тепло от магнитопровода и обмоток посредством минерального масла передаётся на корпус бака и радиаторов, где происходит интенсивное охлаждение окружающим воздухом.

– Естественное масляное охлаждение с дутьевым принципом работы (Д). Аналогично системе охлаждения типа «М», но радиаторы

дополнительно укомплектованы вентиляторами принудительного обдува, которые эффективно увеличивают теплообмен с окружающей средой.

– Принудительная циркуляция масла и дутьё (ДЦ). Применяется для трансформаторов мощностью от 63 000 кВА. Масло циркулирует под давлением (маслонасосы), радиаторы интенсивно обдуваются это усиливает теплообмен.

– Масляно-водяное охлаждение (Ц). Тепло от радиаторов снимается циркулирующей водой в трубках теплообменника. Сложная в реализации и обслуживании система; применяется для трансформаторов мощностью от 160 МВА.

Трансформаторы применяются в различных областях, связанных с электричеством в таких как:

– Промышленные предприятия. Трансформаторы используются в различном оборудовании и системах автоматизации для обеспечения стабильного электропитания, необходимого для бесперебойной работы производственных линий.

– Электроника и электротехника. Трансформаторы применяются в устройствах электроники и электротехники, таких как источники питания, зарядные устройства, электронные устройства управления и т. д.

– Системы связи. Трансформаторы используются для питания телекоммуникационного оборудования, включая базовые станции и передатчики, гарантируя стабильность сигнала и надежность соединения.

Таким образом, трансформаторы – основа надежного электроснабжения. Их грамотное проектирование, монтаж и эксплуатация позволяют: минимизировать потери энергии, обеспечивать нужные параметры напряжения, повышать безопасность электроустановок и гарантировать стабильность энергосистем. Для специалистов по обслуживанию электрооборудования знание устройства и принципов работы трансформаторов – обязательная компетенция.

Список источников:

1. Фирсов В. Что такое трансформатор: устройство, принцип работы, схема и назначение [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://www.work5.ru/spravochnik/fizika/chto_takoe_transformator_ustrojstvo_princip_raboty. (19.11.2025)

2. Кудряшова Т. А. Назначение, области применения и классификация трансформаторов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://infourok.ru/lekciya-naznachenie-oblasti-primeneniya-klassifikaciya-transformatorov-4971401.html. (19.11.2025)

3. Кабель РФ. Трансформаторы. Режим работы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://cable.ru/articles/2233-transformatory-rezhim-raboty/. (18.11.2025)

4. ДАРТЕКС. Режимы работы трансформатора [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://tdmetz.ru/articles/regimy-raboty-transformatora/. (18.11.2025)

5. Трансформер. Система охлаждения трансформатора [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://transformator.ru/about/slovar_terminov/sistema_okhlazhdeniya_transformatora.php. (19.11.2025)

6. ARG – HOME. Что такое трансформатор и для чего он нужен [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://arghome.ru/blog/chto-takoe-transformator-i-dlya-chego-on-nuzhen/. (19.11.2025)

7. Барнаульский завод трансформаторов. Зачем нужен трансформатор [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://tszl.ru/articles/ob_oborudovanii/zachem-nuzhen-transformator/. (19.11.2025)

ПРОЕКТИРОВАНИЕ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ С ПОСЛЕДУЮЩЕЙ СБОРКОЙ

Фролов Даниил, студент 4 курса ГБПОУ «Южноуральский энергетический техникум» специальность 13.02.03 Электрические станции, сети и системы;
Научные руководители - Шеломенцева Юлия Николаевна, Школяр Евгения Александровна, преподаватели Электротехнических дисциплин ГБПОУ «Южноуральский энергетический техникум»

В повседневной жизни мы постоянно используем различные батареи и аккумуляторы – в пульте дистанционного управления телевизором, в электронных часах, в детских игрушках, карманных фонариках. В последнее время появились такие современные устройства, как электросамокаты, электровелосипеды, гаджеты, электрифицированный инструмент и т.д., работающие от аккумуляторов.

Однако, применение заводских аккумуляторов ограничено некоторыми параметрами их работы. Таким образом, проектирование и сборка аккумуляторной батареи своими руками позволит получить необходимые параметры для длительной работы устройств.

Аккумулятор можно заряжать и разряжать большое число раз. Возможность накопления заряда и возможность перезарядки выделяют аккумуляторы в отдельный класс устройств, широко используемых как на производстве, так и в быту [1].

По типу аккумуляторы разделяют в зависимости от их химического состава, который влияет на их эксплуатационные свойства: никель-кадмиевые (Ni-Cd); никель-металлгидридные (Ni-MH); литий-ионные (Li-Ion); литий-полимерные (Li-Pol); литий-железо-фосфатные (Li-Fe-PO4); литий-никель-марганец-кобальт-оксидный (Li-NMC); свинцово-кислотные (SLA) [2].

Для сборки аккумуляторной батареи потребовались следующие составные элементы: аккумуляторные ячейки; плата BMS (для контроля

уровня заряда/разряда и балансировки батареи); перемычки, провода, клеммы, разъёмы; прокладки-изоляторы между ячейками; скотч.

Технология изготовления: литий-железо-фосфатный аккумулятор является одним из видов литий-ионного аккумулятора, в котором в качестве катода используется $LiFePO_4$.

Данные ячейки изъяты из серверных промышленных бесперебойников «Vision Revo TPH200».

Этапы изготовления:

Рабочий диапазон контроллера мотор-колеса от 30 до 60 В, но изучив электрическую схему, было выяснено, что при минимальных доработках можно повысить максимальное напряжение до 80 В. Плата BMS, которая рассчитана максимум на сборку 21S при выбранных элементах, максимальное напряжение, которое можно получить 76,65 В.

1. Расчёт и проектирование

В качестве элементов долгое время хотелось использовать LI NMC аккумуляторы, но поиски адекватной цены не дали результатов. Но при поиске были найдены литийжелезофосфатные элементы в виде призматиков, по доступной (500р за штуку).

2. Выбор ячеек

Литий-железо-фосфатный аккумулятор является одним из видов литий-ионного аккумулятора, в котором в качестве катода используется LiFePO4.

Данные ячейки изъяты из серверных промышленных бесперебойников «Vision Revo TPH200», ячейки имеют следующие характеристики: номинальная ёмкость 20 Ач или 64 Вт*ч; номинальная токоотдача до 10С или 200А долговременно; максимальный ток заряда 1С или 20А; напряжение 3.2 В

В меню отображается важная информация по эксплуатации элементов:

1. Максимальное напряжение на одну ячейку составляет 3,45В

2. Есть график снижения ёмкости в зависимости от температуры

3. Приведён график DOD количество циклов заряд-разряд, которые аккумулятор может отдать до того момента пока у него не останется 80% от изначальной ёмкости:

Главным недостатком данных элементов является то, что данные они высоокотовые, из-за чего у них меньше ёмкость.

Рабочий диапазон контролёра мотор-колеса от 30 до 60В, но изучив электросхему, было выяснено, что при минимальных доработках можно повысить максимальное напряжение до 80В. Плата BMS, которая была найдена, рассчитана максимум на сборку 21S при выбранных элементах, максимальное напряжение, которое можно получить 76,65В.

3.Замер ёмкости каждой ячейки - измеряя ёмкость всех элементов, были отобраны самые ёмкие.

4. Сборка батареи - ячейки были соединены в одну батарею, с прокладками между ними.

5. Соединение ячеек и подключение балансировочных проводов - сборка литий-железопрямоугольников довольно проста, так как электрическое

соединение осуществляется при помощи шин, прикручиваемых болтами, аналогично с балансировочными проводами.

6.Установка платы BMS - это электронная плата, которая ставится на аккумуляторную батарею с целью контроля процесса её жизнедеятельности.

Для данной батареи была выбрана именно SmartBMS плата, так как обычные BMS стоят незначительно дешевле и предлагают только базовый функционал. Smart же даёт кроме базы ещё возможность гибкой настройки и возможности уменьшения числа ячеек, а также удобство мониторинга элементов, даёт возможность управлять батареей через приложение на телефоне.

Такую батарею можно купить и в магазине, однако цена будет значительно выше. Батарея дорабатывается и совершенствуется, заказаны новые компоненты на сумму 5829 рублей. Доработка батареи откроет возможность заряжать её от

разных источников питания в диапазоне от 10 до 60 В.

Готовое изделие отвечает следующим требованиям:

– все детали изделия собраны согласно технологическим чертежам;

– испытания показали: достаточно длительное время работы при значительной нагрузке;

– в целом изделие обладает высокими характеристиками и может быть использовано в качестве источника питания.

Варианты применение специализированной аккумуляторной батареи

Аккумуляторы литий-фосфатные (или литий-железо-фосфатные) в сравнении с Li-ion батареями имеют всего два недостатка. Во-первых, LiFePO4 батарея обладает чуть более низкой удельной емкостью. Во-вторых, удельная цена эксплуатации литий-фосфатного аккумулятора окажется гораздо наиболее выгодной среди батарей всех типов [3].

Любой литий-железо-фосфатный аккумулятор может быть полностью заряжен гораздо быстрее.

1 Источник питания для электровелосипеда.

Велосипедный аккумулятор – это сердце «железного коня». Основное применение данного аккумулятора – это использование его в качестве тяговой батареи для электровелосипеда. Данный аккумулятор способен отдавать до 13 кВт долговременной мощности. В данный велосипед смог разогнаться до 78 км/ч, добиться пикового потребления 3,3 кВт, это очень сильное ускорение.

Поэтому данный экземпляр был разработан для собственного электровелосипеда для длительной езды.

Аккумуляторы для велосипеда LiFePO4 подходят для электромоторов высокой мощности, которые могут выдавать до 3000 Вт.

Литий-фосфатные батареи (даже наиболее мощные аккумуляторы 48 В) абсолютно взрывобезопасны, они не подвержены воспламенению.

2. В качестве резервного источника питания для частного дома.

Данную аккумуляторную батарею можно использовать в качестве источника бесперебойного питания для газового котла системы отопления дома.

Большинство современных газовых котлов требуют постоянного подключения к источнику электропитания. От сети работает циркуляционный насос, управляющий блок, система розжига, принудительная вентиляция. При отключении электроэнергии работа всего набора перечисленных устройств прекращается, а отапливаемое помещение начинает охлаждаться.

Для защиты электроники котла от скачков напряжения, а также для длительной автономной работы источников тепла, используют ИБП с внешними аккумуляторами. Данная батарея может поддерживать работоспособность котла до 10 часов.

3. В государственном масштабе данная аккумуляторная батарея или АКБ с заданными необходимыми характеристиками могут использоваться для питания устройств дистанционного управления, таких как беспилотные летательные аппараты, дроны, роботы и другие специализированные устройства, применяемые в настоящее время в специальной военной операции и в других областях.

Вывод: данная аккумуляторная батарея имеет универсальное применение. Кроме источника питания её можно использовать в качестве зарядного устройства для гаджетов и электроинструмента при подключении через инвертор.

Список источников:

1. Neftegaz: сайт / техническая библиотека. – Москва, 2023. – URL: https://neftegaz.ru/tech-library/energeticheskoe-oborudovanie/669226-akkumulyator/ (дата обращения 25.11.2025). – Текст: электронный.

2. Battery-industry : сайт / отраслевой аккумуляторный портал. – Москва, 2023. - URL: https:// https://www.battery-industry.ru/2023/11/20/различные-типы-аккумуляторов-параме/ (дата обращения 25.11.2025). – Текст: электронный.

3. Мотор колёса: [сайт]. – Казань, 2022. – URL: https://motorvelo.ru/articles/1833057-velosipednyy-akkumulyator-lifepo4-protiv-li-ion/ (дата обращения 25.11.2025). – Текст: электронный.

ДЕГИДРАТОРЫ

Хаймина Оксана, студент 2 курса ГАПОУ СО «Верхнепышминский механико-технологический техникум «Юность» специальность 43.02.15 «Поварское и кондитерское дело»;

Научный руководитель – Елагина Ольга Александровна, преподаватель ГАПОУ СО «Верхнепышминский механико-технологический техникум «Юность»

Дегидратор — электрическое устройство для удаления влаги из продуктов с сохранением их вкуса, витаминов и микроэлементов. Используется для обработки урожая, создания запасов на зиму или приготовления лакомств.

Классификация дегидраторов:
о принципу работы:

- Конвекционные — нагревательный элемент расположен в нижней или боковой части вместе с вентилятором, который равномерно распределяет тепло по камере.
- Нагревательные — вентилятор не используется, горячий воздух поднимается и самостоятельно распределяется по камере. Из-за этого процесс сушки идёт дольше и менее равномерно, поддоны надо периодически менять местами.
- Инфракрасные — обработка продуктов проводится за счёт инфракрасного излучения, имитирующего солнечное. Однако такие модели реже встречаются на рынке, стоят дороже, им нужно больше времени на сушку.

о конструкции:

- Вертикальные — вентилятор и нагревательный элемент чаще всего расположены в основании прибора (реже — в крышке). Тёплый воздух поднимается (или опускается) вверх, проходя сквозь отверстия в центре каждого поддона.
- Горизонтальные — вентилятор и нагревательный элемент расположены на задней стенке корпуса. Тёплый воздух распределяется равномерно и горизонтально вдоль каждого поддона индивидуально, не проходя сквозь другие лотки.

о вместимости:

- Малые — до 5 лотков.
- Средние — 6–10 лотков.
- Большие — более 10 лотков. Чем больше уровней, тем больше можно высушить за один подход.

Основной принцип дегидратора заключается в мягкой циркуляции тёплого воздуха. Влага из продукта испаряется, но благодаря низким температурам (в среднем 35–70 °C) сохраняются все полезные вещества. Воздух равномерно распределяется по всем уровням, исключая необходимость постоянного контроля. Это делает процесс удобным и прогнозируемым — важное условие для стабильности ресторанного меню.

Правила эксплуатации дегидратора:

1. Дегидратор должен быть установлен на чистой, сухой поверхности.
2. Подключите дегидратор к настенной розетке с соответствующим стандартным напряжением и частотой.
3. Во время работы располагайте дегидратор на расстоянии не менее 12 дюймов (30,5 см) от любой стены, чтобы обеспечить надлежащую циркуляцию воздуха. НЕ закрывайте вентиляционные отверстия сзади или на дверце оборудования.
4. Выньте решетки из дегидратора. Положите на решетки дегидратора продукты, подлежащие сушке. Расположите продукты так, чтобы они не касались друг друга. Не накладывайте друг на друга и не допускайте соприкосновения продуктов. Оставьте достаточно места между продуктами

для надлежащей циркуляции воздуха. Удалите излишки воды из продуктов. Избыток влаги может привести к снижению температуры в дегидраторе.

5. Нажмите выключатель питания, чтобы включить устройство, которое автоматически установит время на 10 часов и температуру на 158 F. Если вы хотите изменить время или температуру во время работы дегидратора, вам нужно будет нажать кнопку TEMP/TIME, чтобы отрегулировать температуру или время, когда цифры на экране дисплея начнут мигать.

6. Нажмите клавиши настройки температуры, чтобы установить желаемый уровень нагрева, используя "Руководство по дегидратации" в качестве ориентира. Рекомендуется поместить термометр для духовки (не входит в комплект) в дегидратор, чтобы контролировать установленную температуру. При необходимости отрегулируйте температуру.

7. Установите клавиши настройки таймера на желаемое время сушки.

8. Предварительно разогрейте дегидратор в течение 5-10 минут, прежде чем загружать в него решетки.

9. Установите дверцу в правильное положение. Убедитесь, что боковые стороны дверцы закрыты и надежно прилегают к корпусу дегидратора.

10. При дегидратации на поверхности некоторых продуктов могут образовываться капли воды. Их можно удалить, промокнув продукт чистым полотенцем или бумажной салфеткой. Будьте ОСТОРОЖНЫ, дегидратор нагревается!

Современные предприятия общественного питания активно используют дегидраторы для решения сразу нескольких задач:

- Сушка фруктов и ягод для десертов и украшений.
- Приготовление овощных и фруктовых чипсов — тренд здорового питания.
- Заготовка сушёного мяса и рыбы (джерки, бастурма, вяленая рыба).
- Производство пастилы, фруктовых рулетов и других сладостей.
- Подготовка полуфабрикатов для последующего хранения и экономии пространства.

Установка дегидратора в ресторане или кафе даёт целый ряд преимуществ:

- Снижение списаний продуктов за счёт их консервации.
- Расширение ассортимента блюд и внедрение авторских рецептов.
- Сохранение полезных веществ и натурального вкуса.
- Минимальные энергозатраты по сравнению с духовкой.
- Автоматизация процесса — персонал не тратит время на контроль.

Использование дегидратора позволяет предприятиям общепита значительно экономить. Продукты, которые в противном случае списывались бы, можно высушить и использовать позже. Это особенно актуально для сезонных фруктов и овощей. Дополнительно дегидратор открывает возможности для создания уникальных позиций в меню, что увеличивает средний чек и привлекает новую аудиторию.

В заключение можно сказать, что дегидратор — это не просто сушильная техника, а стратегический инструмент для предприятий общественного питания. Он помогает снизить издержки, расширить меню, внедрять современные тренды и привлекать гостей. Инвестиции в дегидратор быстро окупаются, а грамотное использование этого оборудования повышает конкурентоспособность заведения.

Мы с вами узнали, как он работает. Так же нам стало известны правила его эксплуатации, т.е. как правильно обращаться с данным оборудованием.

На данный момент современные модели дегидраторов оснащаются сенсорными панелями, Wi-Fi-модулем для удалённого контроля, интеллектуальными программами, которые автоматически подстраиваются под продукт. В ближайшие годы рынок будет активно развиваться: появятся более энергоэффективные решения, интеграция с системами «умной кухни» и новые режимы для специфических продуктов, так что это еще сильнее упростит приготовление пищи в сфере общественного питания.

Как по мне, это очень хорошее и полезное оборудование, которое во многом облегчает жизнь не только поварам и работникам заведения общественного питания, а также помогает клиентам в домашнем быту.

Список источников:

ехнология продукции общественного питания. В 2-х т. Т. 1 Физико-химические процессы, протекающие в продуктах при их кулинарной обработке / А. С. Ратушный, В. И. Хлебников, Б. А. Баранов и др.; под ред. д-ра техн. наук, проф. А. С. Ратушного. — М.: Мир, 2003 — 351 с: ил.

ехнология продукции общественного питания: учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. В. Васильева, Е. Н. Мясникова, А. С. Безряднова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2018. — 414 с.

ехнология продуктов длительного хранения: учебное пособие / А.В.Берестова, Э.Ш. Манеев, а, В.П. Попов. – Оренбург: ОГУ, 2017 – 164 с.

ехнология продукции общественного питания: учеб. -метод. пособие по практическим занятиям для студ. бакалавриата по напр. подгот. 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания / И. М. Титова. –Калининград: Изд-во ФГБОУ ВО «КГТУ», 2022 – 53 с.

МЕХАТРОНИКА КАК ЯДРО ШЕСТОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО УКЛАДА

Черепанов Глеб Денисович, Хамидуллин Арсений Валерьевич студенты 3 курса ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж-МЦК» специальность 15.02.10 Мехатроника и робототехника (по отраслям)

Научный руководитель – Левченко Максим Александрович, преподаватель ГАПОУ СО

«Уральский политехнический колледж-МЦК»

Технологический уклад – это исторически сложившаяся совокупность взаимосвязанных технологий, производственных инструментов, организационных методов и типов ресурсов, которые формируют основу экономического развития на определённом этапе.

Мехатроника – это область науки и техники, основанная на синергетическом объединении узлов точной механики с электронными, электротехническими и компьютерными компонентами.

Таблица: «Технологический уклад и свойственные ему технологии».

Технологический уклад	Период становления	Базовые технологии и ключевые отрасли	Основные характеристики
I уклад	конец XVIII – первая половина XIX века	Текстильные машины, механические прялки	Механизация ручного труда, ранняя фабричная система
II уклад	середина XIX века – конец XIX века	Паровые машины, металлургия, железные дороги	Массовая промышленность, развитие транспорта и связи
III уклад	конец XIX века – середина XX века	Электричество, тяжелое машиностроение	Электрификация производства, крупные заводы,
IV уклад	середина XX века – 1970-е годы	Нефть и газ, химическая промышленность,	Массовое производство, глобальные цепочки поставок
V уклад	1980-е – 2000-е годы	Микроэлектроника, телекоммуникации, персональные компьютеры	Цифровизация, автоматизация, информационная экономика
VI уклад (формируется)	2020-е –… года	мехатроника,интегрированная автоматизация, замкнутый ядерный цикл	Автоматизированные производства, умные фабрики, автономная логистика

Шестой технологический уклад определяется тесной взаимосвязью физических и цифровых систем. В его основе лежат широкое распространение искусственного интеллекта, автономных устройств и роботизированных технологий. Центральной фигурой новой производственной модели выступает мехатроника, которая объединяет механику, электронику, сенсоры и программное обеспечение. Благодаря своему межотраслевому характеру мехатроника привносит гибкость, адаптивность и интеллектуальность в промышленный процесс. Актуальность исследования обусловлена необходимостью оценки экономических последствий широкомасштабного внедрения автоматизации, а также понимания структурных изменений занятости.

Для проведения исследования были применены системный анализ, технологическое прогнозирование и сравнительный анализ промышленных тенденций. Анализ осуществлялся на основе интеграции результатов актуальных исследований в сфере мехатроники, а также с использованием моделирования, которое позволило оценить динамику влияния автоматизации

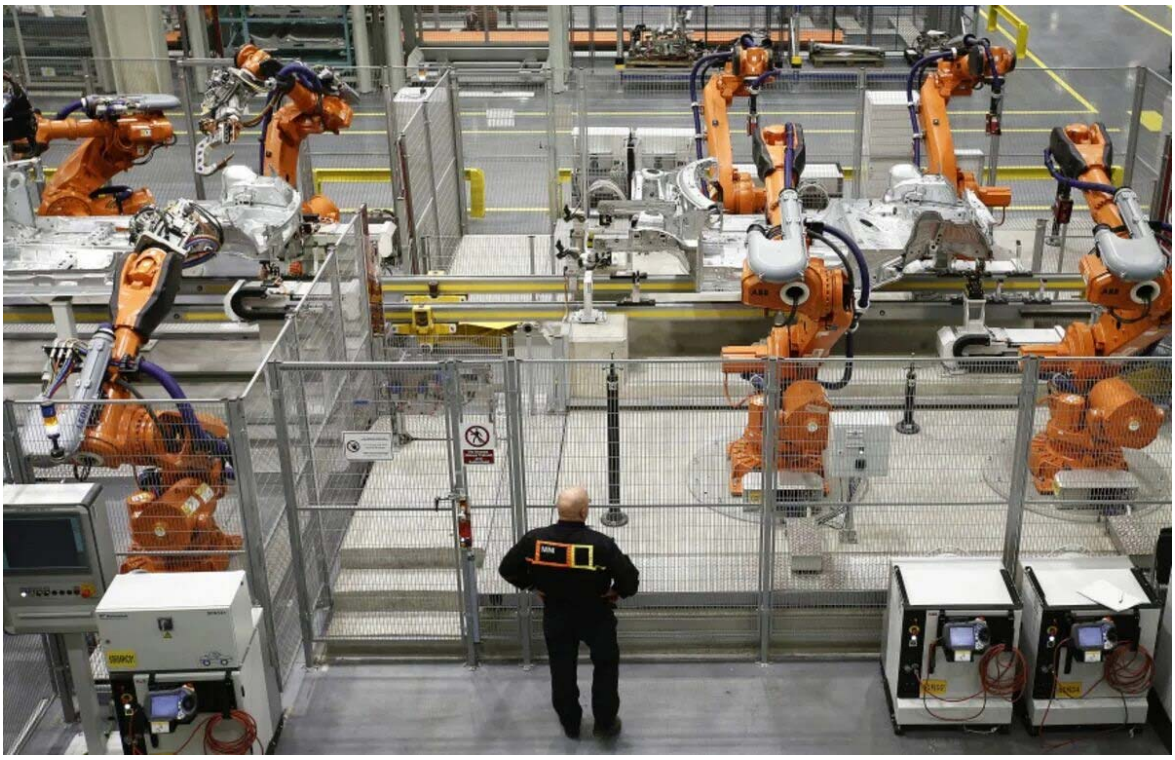


Рисунок 4: « Роботизированная конвейерная линия»[5]

на важные макроэкономические показатели. Отдельное внимание было уделено изучению изменений в структуре производственных цепочек и трансформации квалификационных требований к персоналу.

Определено, что мехатроника и автоматизация формируют основу развития киберфизических производственных систем, обеспечивающих высокую точность, надёжность и адаптивность технологических процессов. Установлено, что широкое внедрение мехатронных систем способствует существенному росту производительности, снижению производственных издержек и повышению качества продукции. Выявлено влияние

автоматизации на структуру экономики: формирование новых рынков высокотехнологичных решений, усиление роли сервисных и инженерных профессий, ускорение инновационных циклов. Проанализированы изменения в структуре занятости: сокращение низкоквалифицированных рабочих мест, рост спроса на высококвалифицированных инженеров, программистов и аналитиков.

Исследование показывает, что роль мехатроники постепенно становится ключевой в ускорении технологического развития и укреплении конкурентных позиций отраслей. При этом быстрый рост автоматизации сопровождается сложными социально-экономическими сдвигами. Несмотря на значительное повышение эффективности производственных процессов, усиливается несоответствие между уровнем подготовки работников и новыми профессиональными требованиями. Такая динамика подчёркивает необходимость продуманной стратегии переподготовки кадров и расширения образовательных программ. В перспективе широкое внедрение мехатронных решений способно сформировать обновлённую промышленную среду, где выполнение повторяющихся операций будет всё больше переходить к машинам, а люди сосредоточатся на задачах, требующих интеллектуального, творческого и управленческого участия.

Мехатроника и автоматизация выступают центральными элементами становления шестого технологического уклада, заметно воздействуя на экономическое развитие, уровень продуктивности и распределение трудовых функций. Расширение их применения открывает дополнительные перспективы для роста эффективности, формирования новых высокотехнологичных сегментов и ускорения инновационных процессов. Вместе с тем такие изменения требуют модернизации образовательных подходов и политики занятости, чтобы уменьшить вероятность социального дисбаланса. Постепенное преобразование промышленности под влиянием интеллектуальных систем становится одним из определяющих факторов будущей экономической траектории.

Список источников:

1. Глазьев С. Ю. Теория долгосрочного технико-экономического развития. – М.: ВлаДар, 2012.

2. Глазьев С. Ю., Макаров В. Л. Шестой технологический уклад: перспективы и риски. – М.: Наука, 2018.

3. Болтянский В. Г., Попов В. Л. Основы мехатроники и робототехники. – М.: Машиностроение, 2020.

4. Школьников А.Ю. Национальные стратегии: Геостратегический взгляд на будущее мира и России. 2021–2090 годы. — СПб: Corvus, Энциклопедия, 2023.

5. Рисунок 1. «The UK needs more robots to improve worker efficiency» Саймон Доусон/Bloomberg 2020

ПЕРСПЕКТИВЫ ИЗУЧЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ БИОТЕХНОЛОГИЙ В СРЕДНЕМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ

Шаляпина Татьяна, студент 2 курса ГАПОУ СО «Уральский колледж технологий и предпринимательства» специальность 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений;
Научный руководитель — Мирзаев Тимур Романович, преподаватель ГАПОУ СО «Уральский колледж технологий и предпринимательства»

Современное строительство находится на пороге значительных изменений, вызванных необходимостью устойчивого развития и минимизации негативного воздействия на окружающую среду. В этом контексте биотехнологии выступают как инновационное решение, позволяющее создавать экологически чистые, высокотехнологичные материалы и процессы, которые не только улучшают качество строительства, но и снижают общие издержки. В статье рассматривается актуальность и перспективность интеграции строительных биотехнологий в образовательные программы колледжей. Обосновывается значимость данного направления, обусловленная растущей потребностью в инновационных и экологически безопасных материалах и технологиях в строительной отрасли.

Цель исследования. Анализ перспектив интеграции строительных биотехнологий в программы среднего профессионального образования.

Задачи исследования:

1) Проанализировать научные источники информации по проблеме исследования;
2) Рассмотреть актуальные строительные биотехнологии;
3) Оценить потенциальные возможности включения строительных биотехнологий в программы среднего профессионального образования.

Методология исследования. В соответствии с намеченной целью и задачами исследования нами были определены следующие методы: теоретический анализ научных публикаций.

Результаты исследования и их обсуждение:

1. **Примеры биотехнологий в строительстве: определение и основные направления.**

Биотехнологии в строительстве — это комплекс методов и технологий, использующих живые организмы или их биологические продукты для создания, модификации и улучшения строительных материалов и конструкций. Этот подход позволяет добиться уникальных свойств материалов, которые сложно или невозможно получить традиционными методами [2].

Биоконкрет и **биоцементы**. Одним из самых перспективных направлений является использование микроорганизмов, таких как бактерии, способные индуцировать кальциевое осаждение (MICP — Микробно-

индуцированное осаждение кальцита.). Эти бактерии при попадании влаги активируются и начинают выделять карбонат кальция, который заполняет микротрещины в бетоне, повышая его прочность и долговечность [7]. Такой бетон способен к самовосстановлению, что значительно увеличивает срок службы конструкций и снижает необходимость частых ремонтов [2].

Биополимеры и **биокомпозиты**. Биополимеры — это природные или синтетические полимеры, получаемые биотехнологическим путем, например, полимолочная кислота, целлюлоза, хитин и другие [4]. Их использование в строительстве позволяет создавать легкие, прочные и при этом экологически безопасные материалы. Биокомпозиты, состоящие из биополимеров и природных волокон, обладают высокой прочностью и гибкостью, что делает их идеальными для теплоизоляции, отделочных работ и даже несущих конструкций [2].

Биологическая очистка и **восстановление**. Восстановление и очистка строительных конструкций с помощью микроорганизмов — еще одно важное направление [1]. Биотехнологии позволяют эффективно удалять биопленки, плесень, загрязнения и даже восстанавливать поврежденные поверхности, предотвращая коррозию и разрушение материалов. Это особенно актуально для исторических зданий и сооружений, где традиционные методы реставрации могут быть дорогостоящими и неэффективными [5].

Производство кирпича с применением биотехнологий. Производство кирпича с применением биотехнологий предполагает использование микроорганизмов (бактерий, мицелия грибов) для «выращивания» строительных материалов [2]. К примеру, использование биомассы и микробиологических методов улучшения структуры, позволяет снизить потребление энергии на 20-25% и уменьшить себестоимость продукции на 10-15%, что повышает конкурентоспособность на рынке [3].

2. Перспективы интеграции строительных биотехнологий в программы среднего профессионального образования.

Анализ специальной литературы показал, что строительные биотехнологии не входят в программы среднего профессионального образования.

Для обучения в области биотехнологии необходимо получить высшее образование по специальности, например, «Биотехнология», «Биохимия», «Генетика», «Молекулярная биология» или другим смежным направлениям [4].

Интеграция строительных биотехнологий в программы среднего профессионального образования (строительные специальности и профессии) может быть осуществлена через:

- Введение специализированных курсов и модулей;
- Практическую подготовку на базе современных лабораторий и производственных площадок;
- Сотрудничество с предприятиями строительной отрасли для обеспечения практической составляющей обучения [6].

Включение строительных биотехнологий в программы среднего специального образования имеет перспективы, так как эта отрасль считается одной из самых многообещающих в новом технологическом укладе.

Некоторые эксперты утверждают, что в течение ближайших десятилетий биотехнологии будут развиваться и коренным образом менять такие отрасли, как медицина, энергетика, производство сырья и материалов, городское и сельское хозяйство [3, 5].

В будущем могут появиться новые специализации в сфере биотехнологий, например, архитектор, который выращивает здания из живых систем, полученных в результате генетической модификации микроорганизмов, или эколог-урбанист, занимающийся проектировкой городов на основе экологических биотехнологий [2].

Таким образом, подготовка специалистов в области биотехнологий может быть востребованной, и включение соответствующих программ в среднее профессиональное образование может быть перспективным решением.

Заключение. Внедрение строительных биотехнологий в среднее профессиональное образование является необходимым шагом для подготовки квалифицированных специалистов, способных эффективно работать с инновационными материалами и технологиями. Это позволит не только повысить конкурентоспособность выпускников на рынке труда, но и внести значительный вклад в развитие экологически устойчивого строительства.

Таким образом, перспективы изучения строительных биотехнологий в среднем профессиональном образовании открывают широкие возможности для инновационного развития строительной отрасли и обеспечения экологической безопасности. Однако возникает вопрос: сможем ли мы в полной мере реализовать потенциал биотехнологий в строительстве, создав действительно устойчивую и экологически ответственную индустрию, способную минимизировать негативное воздействие на окружающую среду.

Список источников:

1. Журавлёва Н. М., Кизеветтер Д. В., Резник А. С., Смирнова Е. Г., Хрипунов А. К. / Электрофизические характеристики бумажно-пропитанной изоляции при модификации целлюлозной основы биополимером // Научно-технические ведомости СПбПУ. Естественные и инженерные науки. — 2018 г., Т. 24, № 1, С. 75-86.

2. Преснов О. М., Дорошко А. Д., Зуева Д. В., Матвеев Л. П. / Перспективные биотехнологии в строительном инжиниринге // Журнал «Системные технологии». — 2024 г., №2 (51), С. 40–48.

3. Стороженко Г. И., Столбоушкин А. Ю., Мишин М. П. / Перспективы отечественного производства керамического кирпича на основе отходов углеобогащения // журнал «Строительные материалы». — 2013 г., № 4., С. 57–61.

4. Толмачева И.А. / Биотехнология: учебное пособие // Пермский государственный национальный исследовательский университет. — Пермь, 2022 г., 177 с. [Электронный ресурс]: Режим доступа: URL:

http://www.psu.ru/files/docs/science/books/uchebnie-posobiya/Tolmacheva-Biotekhnologiya.pdf. (дата обращения 11.05.2025).

5. Хомкалов Г. В., Гусева Г. В. / Зелёное» строительство: экологические тренды и мировые практики // Электронный научный журнал Байкальского государственного университета. — 2924 г., Т.15, №2. С. 580-590. [Электронный ресурс]: Режим доступа: URL: https://cyberleninka.ru/article/n/zelenoe-stroitelstvo-ekologicheskie-trendy-i-mirovye-praktiki/viewer (дата обращения 02.05.2025).

6. Чечина О. Н. / Образование на основе науки. Промышленная биотехнология. // Журнал «Известия Самарского научного центра Российской академии наук. Социальные, гуманитарные, медико-биологические науки», том 21, номер 65, 2019, С. 93–98.

7. Шигорина Е. Г., Строкова Л. А. / Численное моделирование процесса микробного осаждения кальцита и его влияние на проницаемость грунтов // Вестник Томского государственного университета. — 2014 г., № 389, С. 252–262.

КАБЕЛЬНЫЕ ЛИНИИ

Щепеткин Никита, Данил Свирелин, студенты 2 курса ГАПОУ СО «Ревдинский многопрофильный техникум» специальность 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям);

Научный руководитель – Шишкина Юлия Геннадьевна, преподаватель ГАПОУ СО «Ревдинский многопрофильный техникум»

Актуальность кабельных линий связана с их важной ролью в системах связи и электроснабжения, а также с необходимостью обеспечения надежности и эффективности работы.

– Износ оборудования. Часть ведомственных кабельных линий на 50–80 % морально и физически изношена, что является одной из главных причин их аварийных отказов.

– Необходимость мониторинга. Онлайн-мониторинг позволяет выявлять зарождающиеся дефекты на ранней стадии, оптимизировать режимы эксплуатации кабельных линий, сократить время простоя при возникновении аварий и прогнозировать остаточный ресурс оборудования.

– Использование новых технологий. Например, внедрение сверхпроводящих кабелей, которые позволяют передавать большую мощность на низком напряжении, минимизировать потери и снизить затраты при сооружении новых кабельных линий.

Устройство кабельных линий

Кабельные линии состоят из:

– Кабеля, состоящего из токоведущих жил. Последние изолированы друг от друга и размещаются в общей защитной оболочке. Иногда (для особых условий) кабель дополнительно покрывается броней. Она изготавливается из стальных лент или проволоки.

– Арматуры, необходимой для соединения и разветвления кабелей при монтаже. Это концевые, соединительные и групповые муфты, распределительные конструкции.

– Монтажные сооружения, с помощью которых прокладываются и фиксируются кабельные линии: ящики, опоры и др.

Назначение кабельных линий

Кабельные линии широко используются для распределения и передачи энергии на предприятиях, в системах электроснабжения городов, а также при транспортировке тока через водные объекты. Они также применяются в железнодорожном транспорте, например, для работы светофорных сигналов.

Места прокладки кабельных линий

Кабельные линии могут располагаться в различных местах:

– в земляных траншеях;

– туннелях (для контрольных и силовых кабелей);

– коллекторах (где могут располагаться различные виды кабелей, а также тепло и водопроводы);

– каналах (например, на территориях распределительных пунктов или подстанций);

– шахтах;

– блоках, сделанных из бетонных блоков или труб с каналами и колодцами;

– двойных полах, кабельных этажах и галереях;

– по эстакадам.

Требования к прокладке кабельной линии

Открытая прокладка кабельных линий в горизонтальном направлении по стенам и конструкциям в каналах и коллекторах требует жёсткого закрепления концов у соединительных муфт и в местах изгибов. Также рядом с ними монтируются конструкции для поддержки через каждые 80–100 см. При риске механических повреждений на высоте 2 метров устанавливается дополнительное покрытие.

Монтаж кабельных линий связан с соединением отдельных отрезков. Это осуществляется с помощью соединительных муфт. Кабели до 1 кВ соединяются чугунными или эпоксидными муфтами. В кабелях с изоляцией из пластмассы используют соединительные муфты с термоусаживаемыми изоляционными трубками. Они покрывают отдельные жилы. Также имеется общая шланговая термоусаживаемая трубка. Внутри каждой имеется термоплавкий клей. Подсоединение к распределительному оборудованию осуществляется посредством заделок и концевых муфт

Перспективы развития кабельных линий

Связаны с внедрением новых технологий, разработкой новых материалов и совершенствованием методов монтажа, а также с изменениями в нормативной базе. Эти направления направлены на повышение эффективности, надёжности и экологичности кабельных систем.

Энергетика

Интеграция кабелей в системы возобновляемой энергетики. С переходом на солнечные и ветряные электростанции возрастает потребность в специализированных кабелях, способных выдерживать сложные эксплуатационные условия. Например:

Для солнечной энергетики востребованы кабели, устойчивые к ультрафиолету и широкому температурному диапазону.

В офшорной ветроэнергетике акцент смещается на высоковольтные подводные кабели для передачи энергии на большие расстояния с минимальными

Телекоммуникации

Рост спроса на высокоскоростные кабели для передачи данных с развитием технологий 5G, Интернета вещей (IoT) и увеличением объема данных, передаваемых в сетях.

Внедрение гибридных кабельных систем, сочетающих функции передачи энергии и данных. Такие системы позволят упростить инфраструктуру, сократив количество необходимых кабелей и улучшив управление сетью.

Больше мощности в том же размере: Появятся сверхпроводящие кабели (охлаждаемые жидким азотом). Они передают гигантскую мощность с почти нулевыми потерями, что критично для мегаполисов и центров данных.

«Умные» и самодиагностируемые кабели: В кабель будет вшито оптоволокно, которое в реальном времени отслеживает:

– Температуру по всей длине (можно временно увеличить мощность, если кабель холодный).

– Вибрации (чтобы сразу находить повреждения или несанкционированные работы).

– Дефекты изоляции до того, как они приведут к аварии.

– Прорыв в передаче на дальние расстояния: активно будут развиваться кабели постоянного тока высокого напряжения (HVDC). Они идеальны для:

Подключения офшорных ветряных электростанций.

Передачи энергии от солнечных и ветровых электростанций из удаленных регионов в центры потребления.

Список источников:

1. МКС-ЭНЕРГОГРУПП Классификация кабельных линий и их назначение. – Режим доступа: URL: https://mkc-energo.ru/articles/klassifikatsiya-kabelnykh-linij-i-ikh-naznachenie.html (21.11.2025)

2. energy-systems.ru Основные аспекты проектирования кабельных линий электроснабжения: от идеи до реализации – Режим доступа: URL:

https://energy-systems.ru/main-articles/proektirovanie-elektriki/osnovnye-aspekty-proektirovaniya-kabelnyh-liniy-elektrosnabzheniya-ot-idei-do-realizatsii (21.11.2025)

3. Marketelectro.ru Инновации в кабельной промышленности: тенденции и перспективы – Режим доступа: URL: https://marketelectro.ru/content/innovatsii-v-kabelnoy-promyshlennosti-tendentsii-i-perspektivy (22.11.2025)

4. Гильманов Э. Повышение эффективности эксплуатации кабельных линий передачи на основе их диагностики методом импульсной рефлектометрии – Режим доступа: URL: https://www.dissercat.com/content/povyshenie-effektivnosti-ekspluatatsii-kabelnykh-linii-peredachi-na-osnove-ikh-diagnostiki-m (22.11.2025)

5. Кучерин М. Виды кабельных линий и их назначение. – Режим доступа: URL: https://sts-kabel.ru/news/vidy_kabelnykh_liniy_i_ikh_naznachenie/#nav_section_0 (22.11.2025)

6. РОСКАБ Будущее электрических кабелей: прогнозы и инновации на ближайшие 10 лет – Режим доступа: URL: https://rscable.ru/blog/analitika/budushchee-elektricheskikh-kabeley-prognozy-i-innovatsii-na-blizhayshie-10-let/

СОЗДАНИЕ ХУДОЖЕСТВЕННОГО РЕШЕНИЯ ДИЗАЙН-ОБЪЕКТА УТИЛИТАРНОГО НАЗНАЧЕНИЯ НА ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЯХ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ПРОЕКТНАЯ ГРАФИКА»

Лаптев Александр, студент 3 курса ГАПОУ СО Уральский колледж бизнеса, управления и технологии красоты специальность 54.02.01 Дизайн;
Научный руководитель - Энгель Яков Сергеевич, преподаватель ГАПОУ СО Уральский колледж бизнеса, управления и технологии красоты

Формирование необходимых профессиональных качеств будущего специалиста в области дизайна осуществляется по ходу освоения им различных учебных дисциплин творческой направленности, а также междисциплинарных курсов. Одна из таких дисциплин – «Проектная графика» позволяет студенту более осознано понять специфику своей будущей деятельности, освоить необходимые компетенции через создание проектной работы. Несмотря на то, что проектная работа носит учебный характер, именно в процессе ее выполнения не только формируются, но и закрепляются необходимые умения и навыки для будущей профессиональной деятельности дизайнера. Содержание практических занятий по учебной дисциплине «Проектная графика» направлено на реализацию требований Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 54.02.01 Дизайн (по отраслям). В результате работы,

выполненной студентом, должен получится не только готовый проект, отвечающий необходимым критериям оценивания, а также сформироваться ожидаемый уровень умений и усвоения знаний в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС):

В результате освоения дисциплины студент должен уметь:

- проводить проектный анализ;
- разрабатывать концепцию проекта;
- выбирать графические средства в соответствии с тематикой и задачами проекта;
- выполнять эскизы в соответствии с тематикой проекта;
- создавать целостную композицию на плоскости, в объеме и пространстве, применяя способы построения и формообразования;
- использовать преобразующие методы стилизации и трансформации для создания новых форм.

В результате освоения дисциплины студент должен знать:

- теоретические основы композиционного построения в графическом и в объемно-пространственном дизайне;
- законы формообразования;
- преобразующие методы формообразования (стилизацию и трансформацию);
- законы создания цветовой гармонии;
- технологию изготовления изделия.

Выполнению студентами аудиторных заданий, согласно учебному плану, предшествует домашняя подготовка с использованием соответствующих дидактических материалов (электронные образовательные ресурсы, методические пособия и пр.) По завершению часов, отведенных на изучение дисциплины, обучающиеся представляют свои проектные работы в форме презентации. Готовые работы размещаются на планшетах из плотного картона, форматом 55х75см, в соответствии с рисунком 1.

Целью выполняемой работы в рамках учебной дисциплины «Проектная графика» является: создание художественного решения дизайн-объекта утилитарного назначения. Разработка предполагает не только стилистическое решение внешнего вида объекта (изделия), но и его утилитарное назначение. Именно утилитарность проектируемого изделия позволяет студенту правильно определить размеры, рассчитать себестоимость продукта, исходя из количества применяемых материалов, учесть их свойства, а также предусмотреть эргономические характеристики, отвечающие за удобство эксплуатации объекта в быту.

Корректно поставленные задачи, позволяют вести проектную работу упорядоченно, с соблюдением четкой последовательности:

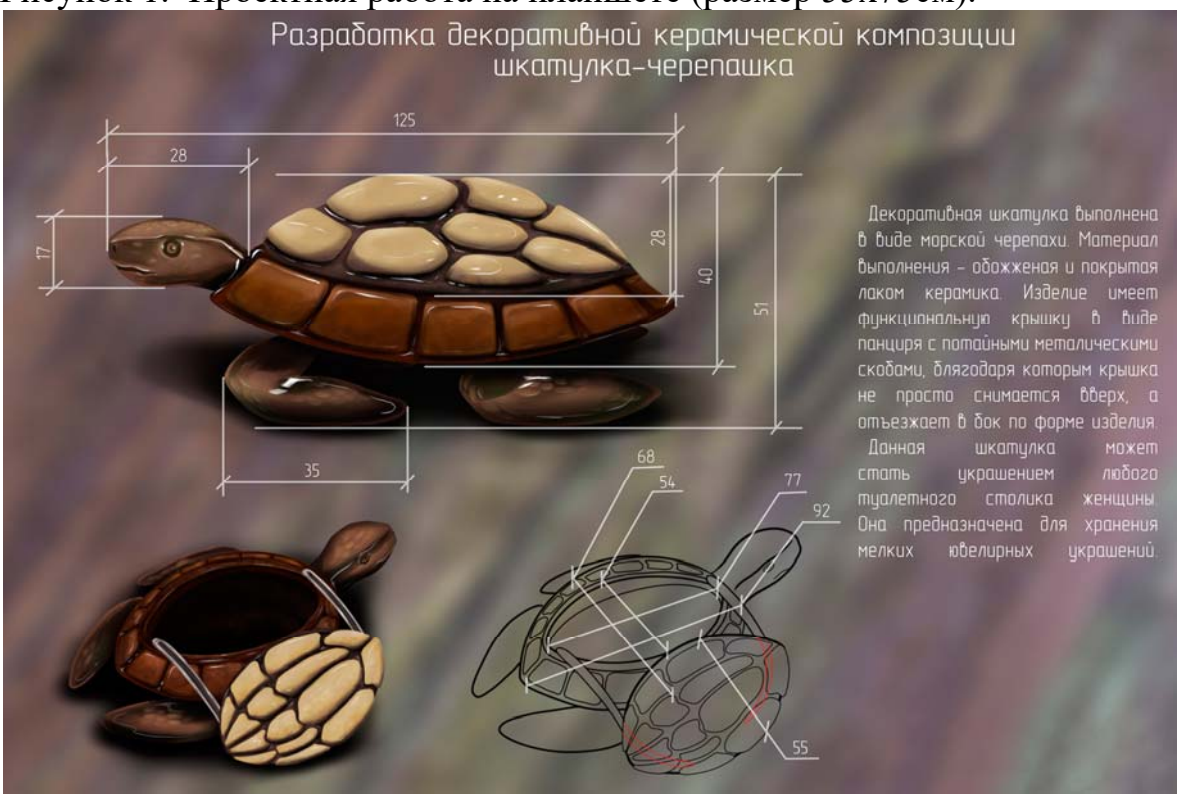
1. Провести предпроектный анализ;
2. Изучить технологию изготовления изделия;
3. Разработать концепцию проекта;

4. Осуществить выбор графических средств, в соответствии с тематикой проектной работы.

5. Подготовить пояснительную записку с кратким описанием всех действий выполненной работы.

На рисунке 1 мы видим пример готовой работы, выполненной студентом третьего курса, специальности «Дизайн», Лаптевым Александром, созданной в графическом редакторе и последующей распечаткой. Выбранная им тема заключается в разработке декоративной керамической композиции шкатулки, стилизованной под природную форму.

Рисунок 1. Проектная работа на планшете (размер 55х75см).



На центральной части формата располагается вид изделия с обозначением размеров (в мм). В левом нижнем углу представлен общий вид, демонстрирующий функциональное назначение изделия. В данном случае – это крышка панциря черепахи, который при открывании обеспечивает доступ к хранению ювелирных изделий внутри корпуса. Текст, размещенный в правой части – аннотация к проектной работе, содержащая краткое описание всех особенностей разработки. Ненавязчивый фон подчеркивает контрастность цветового решения, а также уравновешивает части композиции.

Заключительным этапом работы над проектом является написание пояснительной записки с кратким изложением полученных результатов в соответствии с выводами каждого раздела, состоящей из: титульного листа, введения, основной части, заключения и списка используемых источников.

Для получения аттестации по дисциплине «Проектная графика», студент презентует свою работу, рассказывая подробно о ходе выполнения поставленной цели и задачах, демонстрирует эскизные материалы и аналоги к проекту, отвечает на вопросы преподавателя. Главными критериями качества

проекта является его завершенность, соответствие концепции, а также своевременность предоставленных материалов к защите.

Задание на проектирование по созданию художественного решения дизайн-объекта представляется в виде условного заказа, максимально моделирующего жизненную ситуацию с ограничениями, обусловленными особенностями разрабатываемого изделия. Именно такой подход поможет студентам в будущем освоиться в реальных условиях профессиональной среды и быть готовыми решить любую художественную задачу.

ПОВЫШЕНИЕ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОМЫШЛЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ НА ОСНОВЕ АНАЛИЗА ФИЗИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

Юдин Станислав, студент 1 курса ГАПОУ СО «Каменск-Уральский радиотехнический техникум» специальность 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям);

Научный руководитель – Маковская Инна Геннадьевна, преподаватель ГАПОУ СО «Каменск-Уральский радиотехнический техникум»

В промышленности всё больше внимания уделяется энергоэффективности оборудования. Это связано с увеличением затрат на энергоресурсы, ужесточением экологических норм и повышением конкуренции среди производителей.

Когда оборудование потребляет много энергии, предприятие несёт лишние расходы и может проиграть конкурентам. Кроме того, перерасход энергии приводит к повышенной нагрузке на окружающую среду. Поэтому сегодня важной задачей является не только снижение энергопотребления, но и продление срока службы оборудования.

Наибольшие потери энергии происходят из-за физических процессов, которые протекают в машине во время её работы. Основными факторами являются трение, перегрев, вибрации и электрические потери в обмотках двигателей. На многих предприятиях такие потери долго остаются незамеченными, потому что оборудование продолжает работать внешне нормально. Но даже небольшие отклонения в работе механизмов приводят к лишнему расходу энергии и ускоренному износу деталей. Со временем это превращается в серьёзные затраты на ремонт и обслуживание.

На диаграмме (см. Рисунок 1) показано, какие виды потерь чаще всего встречаются в промышленном оборудовании.

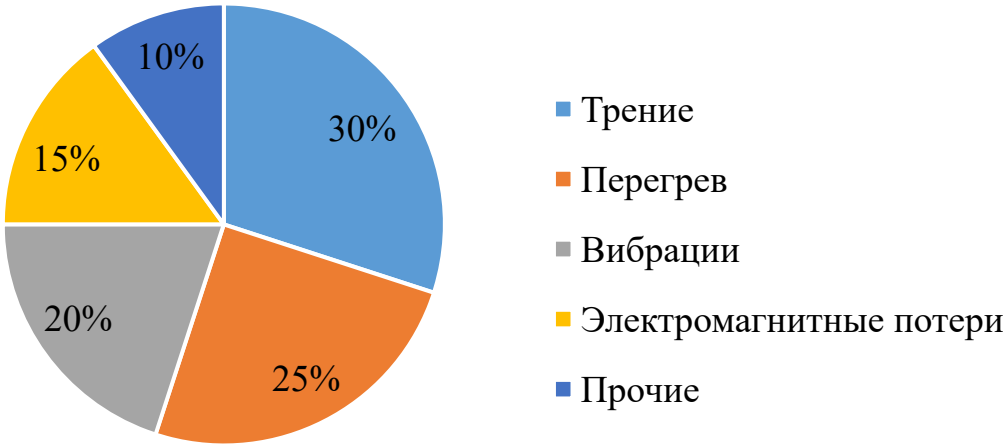


Рисунок 1 – Распределение потерь энергии в промышленном оборудовании

Трение является основной причиной износа и нагрева деталей. Когда подвижные элементы соприкасаются, часть энергии превращается в тепло, а поверхности постепенно разрушаются. Это приводит к необходимости ремонта и дополнительным затратам. Процесс износа под воздействием трения можно представить, как цепочку связанных явлений (см. Рисунок 2).



Рисунок 2 – Схема причин потерь энергии, их последствий и мер снижения

Перегрев деталей также снижает энергоэффективность. Двигатели, насосы и другие узлы могут сильно нагреваться, особенно при больших нагрузках. Для снижения температуры используют системы охлаждения: воздушные радиаторы, водяные рубашки, термодатчики. Это помогает продлить срок службы оборудования и избежать потерь энергии.

Вибрации являются ещё одним фактором износа. Современные системы виброконтроля позволяют выявлять критические изменения в состоянии механизмов задолго до выхода их из строя, что существенно снижает затраты на ремонт [2]. Если оборудование работает с тряской, то детали быстрее разрушаются, а сама машина потребляет больше энергии для преодоления

сопротивления. Для снижения вибраций используют балансировку, амортизирующие опоры и мониторинг состояния узлов.

Электрические потери возникают в обмотках двигателей из-за нагрева проводников. Чем старее и менее эффективен двигатель, тем больше энергии он расходует. Согласно требованиям, ГОСТ IEC 60034-30-1-2016, применение двигателей классов энергоэффективности IE3 и выше позволяет снизить расходы энергии до 10–15 % при тех же условиях эксплуатации [3]. Поэтому на многих современных предприятиях устанавливают моторы с классом энергоэффективности IE3 и выше. Это снижает расход электричества и уменьшает тепловые потери.

Одним из распространённых способов выявления источников потерь является энергоаудит. Эксперты изучают оборудование с помощью приборов, выявляют утечки энергии, перегрев и повышенные вибрации. Например, на одном предприятии был выявлен насос, который работал на 30 % мощности, но был настроен как для полной нагрузки. После оптимизации режимов потребление энергии снизилось на 40 %.

Важным направлением повышения энергоэффективности является применение цифровых технологий. Системы мониторинга в реальном времени, интернет вещей (IoT) и цифровые двойники позволяют отслеживать состояние деталей, предотвращать поломки и уменьшать энергопотребление оборудования. Это даёт возможность предприятиям снижать затраты и повышать надёжность.

Таким образом, повышение энергоэффективности промышленного оборудования – это комплексная задача, включающая борьбу с трением и перегревом, модернизацию оборудования, применение диагностики и цифровых технологий. Эти меры позволяют предприятиям экономить ресурсы, продлевать срок службы деталей и снижать воздействие на окружающую среду.

Список источников:

1. Павлова В. А. Энергетические стандарты и маркировки промышленного и энергобытового оборудования как важный механизм энергосбережения // Науковедение. – 2016. – № 8(2). – С. 1–8.

2. Ишметьев Е. Н., Уваров И. В. Системы виброзащиты, виброконтроля и вибродиагностики промышленного оборудования [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://cyberleninka.ru/article/n/sistemy-vibrozaschity-vibrokontrolya-i-vibrodiagnostiki-promyshlennogo-oborudovaniya. (03.11.2025)

3. ГОСТ IEC 60034-30-1-2016. Машины электрические вращающиеся. Часть 30-1. Классы КПД двигателей переменного тока, работающих от сети (код IE) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://docs.cntd.ru/document/1200145769. (03.11.2025)

4. Тарасов А. В. Система показателей оценки энергоэффективности промышленного предприятия [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://cyberleninka.ru/article/n/sistema-pokazateley-otsenki-energoeffektivnosti-promyshlennogo-predpriyatiya. (03.11.2025)

СЕКЦИЯ «IT-ТЕХНОЛОГИИ»

ТЕРРИТОРИЯ ЦИФРЫ

Балова К.П., студент 4 курса специальность «Организация перевозок и управление на транспорте (железнодорожный транспорт)» ГБПОУ «Челябинский профессиональный колледж»;
Научный руководитель –Витенкова К.А. ГБПОУ «Челябинский профессиональный колледж»

С 2017 года в РЖД действует и активно развивается портал для всех сотрудников — это универсальная корпоративная площадка, предоставляющая широкий спектр услуг и возможностей, доступных для работников в удаленном режиме. К Сервисному порталу возможен доступ как со стационарного компьютера, так и с мобильных устройств (смартфона или планшета), как во внутренней сети ОАО «РЖД», так и из интернета. При этом сервис отвечает всем современным требованиям безопасности и может стабильно работать даже при высокой пиковой нагрузке (одновременном нахождении на портале свыше 1,5 млн. пользователей).

Актуальность проекта заключается в том, что сегодня цифровые сервисы, глубоко проникшие в нашу повседневную жизнь (такие как Госуслуги, онлайн-банк, заказ такси и прочее), формируют запросы работников на комфортное и быстрое получение услуг уже внутри компании.

Цель проекта – изучить возможности Портала.

Сотрудники ждут, что работодатель предоставит им корпоративные услуги в таком же удобном и дистанционном формате. Именно поэтому в системе управления персоналом РЖД появляются новые проекты, формирующие единую информационную кадровую среду, которая: является единой точкой взаимодействия компании с работником, переводит максимальное количество кадровых и социальных процессов в информационную плоскость, вовлекает работников и руководителей в управление этими процессами и, конечно, снижает нагрузку на работников социально-кадрового блока.

Предпосылкой создания Сервисного портала можно считать особенность РЖД — широкий географический охват и рассредоточенность подразделений по территории России от столичных центров до самых дальних станций, вокруг которых нет развитой социальной инфраструктуры. На таких территориях, как правило, нет кадровых служб, и ждать ответа на запрос, касающийся личных данных или трудовой деятельности, приходится долго [1].

Благодаря новому сервису любой сотрудник, независимо от местоположения (при наличии интернета, конечно): находится в общем инфополе; следит за новостями; в «едином окне» получает необходимую информацию по своему доходу и другим начислениям, отпуску, льготам, пенсии; заказывает различные справки и копии документов; занимается самообразованием «здесь и сейчас» [2].

Цель, к которой РЖД стремимся— интеграция этой системы в информационную систему «Госуслуги».

Итак, рассмотрим некоторые возможности портала:

Управление льготами работника— оформление и заказ 16 самых актуальных справок, часть из них роботизирована;

1. автоматизация заявок на получение льгот (например, можно заказать путевку на санаторно-курортное лечение или в детский оздоровительный лагерь, оформить абонемент в фитнес-клуб или получить корпоративную поддержку на улучшение жилищных условий);
2. самовыдвижение— отклик на актуальные вакансии, в т.ч. включающие переезд;
3. наставничество— поиск наставника и возможность самому стать наставником;
4. электронный кадровый документооборот— возможность подачи работником заявлений социально-кадрового характера, их последующее согласование и подписание руководителем посредством электронной подписи;
5. направление вопросов на Горячую линию или в техподдержку портала; оперативное прохождение онлайн-опросов;
6. адаптационный чат-бот [1].

Удалось создать удобный сервис, который экономит время людей, позволяя удаленно и с любого мобильного устройства решать множество вопросов. Кроме того, цифровые сервисы позволяют по-новому, более эффективно выстраивать кадровую работу и экономить на затратах, как временных, так и финансовых [3].

Прокачка навыков —

1. обучение сотрудников: на портале есть своя система дистанционного обучения, электронная библиотека и сервис наставничества, где каждый сотрудник может помогать коллегам или обучаться сам.
2. подача заявки на обучение в Корпоративном университете РЖД или возможность пройти онлайн-обучение в корпоративной системе дистанционного обучения— СДО;
3. просмотр результатов оценки корпоративных и профессиональных компетенций работника в графическом и цифровом представлении;
4. просмотр информации об условиях труда, системе оплаты и показателях премирования, а также мотивационный калькулятор;
5. оформление и подача заявления на все виды отпусков и регистрация листа нетрудоспособности.

Новостная лента—обновляется ежедневно, не дублируя клиентские паблики или корпоративные СМИ. Это новости корпоративной жизни, которые касаются работников компании (мероприятия, социальные выплаты, индексации зарплаты и прочее).

Блоги— это возможность делиться интересующими темами, подписываться на блоги коллег. Сейчас их порядка 50, они могут вестись от лица подразделения или от лица отдельного сотрудника на различные темы.

Активный работник— с помощью этого сервиса, каждый сотрудник может предложить ту или иную инициативу, направленную на улучшение своей жизни в компании, и получить поддержку коллег. Если предложение набирает определенное количество лайков, оно может быть реализовано.

Сервис «Спасибо» — Здесь можно выразить благодарность. В течение квартала сотрудник ставит лайки в виде благодарности своим коллегам за помощь в том или ином направлении. Есть рейтинг участников. На сегодняшний день железнодорожники сказали друг другу спасибо более1 200 000 раз. Это один из самых популярных сервисов.

События —отдельный раздел, где можно заявиться на мероприятия по разным направлениям. Все активности собраны в одном месте и доступны всем желающим [4].

Онлайн-приемная руководителя —удобный формат прямого взаимодействия с руководителем за счет предоставления и получения обратной связи. Это особенно ценно, когда сотрудник работает далеко от офиса подразделения и не всегда есть возможность озвучить руководителю свой запрос. Ответ на обращение будет всегда получен в течение 10 дней.

Опросы —здесь проводятся анонимные социологические опросы — от тем, связанных со спецодеждой и ценностями — до ежегодного исследования удовлетворенности и вовлеченности сотрудников.

Антропология — еще в личном кабинете есть такой интересный раздел, как антропологические параметры человека, размеры обуви и тела. Это те самые параметры, по которым для работника заказывается спецодежда и обувь. И, что важно, теперь работник может сам изменить эти размеры на необходимые. Например, если он «подрос» в каком-то направлении, то достаточно в своем кабинете внести исправления в размере и следующий комплект спецодежды будет уже нынешнего размера [4].

Проект «Молодёжь для ветеранов - Ветераны для молодёжи», стартовавший в 2024 году, предполагает, в том числе создание альманаха «Истории выдающихся железнодорожников и одноимённого раздела на Сервисном портале. «Работники отрасли гордятся своими ветеранами. В Год железнодорожных традиций и родилась идея – собрать в одном месте, в отдельном сборнике, рассказы о жизни и достижениях людей, которые посвятили себя работе на железной дороге». В течение прошлого года активисты Советов молодёжи при поддержке Советов ветеранов проводили анкетирование самых опытных и уважаемых сотрудников отрасли. Молодые железнодорожники общались с героями и их родственниками. Они работали с архивными материалами, чтобы изучить важные моменты жизни ветеранов, которых нет в живых. На Сервисном портале уже доступно порядка 200 историй. В течение года раздел будет пополняться – в нём разместят более 2 тыс. историй героев [4].

Таким образом, «Сервисный портал работника ОАО «РЖД» выступает единой точкой взаимодействия компании и работника и главным инструментом перехода к сервисной модели оказания кадровых и социальных услуг в ОАО «РЖД».

На сегодняшний день, его пользователями выступают около 800 тыс. работников холдинга РЖД. Функционал портала постоянно развивается, сейчас здесь представлен широкий спектр цифровых услуг помимо организации электронного кадрового документооборота. Он обеспечивает полную прозрачность предоставляемых в соответствии с Коллективным договором ОАО «РЖД» социальных гарантий, управлению полисом добровольного медицинского

страхования, мобильным банком, организации обучения и т.д. Благодаря ему среднее время на получение услуги сократилось вдвое, снизились нагрузка на работников кадрового блока компании и административные расходы [2].

Теперь в планах — развивать раздел «Внешние сервисы» и интегрировать Сервисный портал работника ОАО «РЖД» с сервисами партнёрских организаций: банком ВТБ, СОГАЗ и Негосударственном Пенсионным Фондом «Благосостояние».

На данный момент Сервисный портал - внутренняя социальная сеть крупнейшей транспортной компании Российской Федерации, который изначально задумывался для решения насущных социальных запросов железнодорожников стал первейшим помощником сотрудникам, одинаково всем, не смотря на расстояния и удаленность железных дорог страны [1].

Список литературы:

1. https://www.rzd.ru
2. https://my.rzd.ru
3. https://fpc.ru
4. https://www.gudok.ru

ОТ СКЕТЧА К ДАННЫМ: ВЛИЯНИЕ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ НА ПРОЦЕСС ПРОМЫШЛЕННОГО ДИЗАЙНА

Бодров А.М., преподаватель ГАПОУ СО «Екатеринбургский экономико-технологический колледж» г. Екатеринбург

В статье рассматривается трансформация процесса промышленного дизайна под влиянием технологий машинного обучения. Анализируются ключевые этапы внедрения ИИ в дизайн-проектирование — от анализа пользовательских данных до генерации оптимальных форм и персонализации продуктов. Особое внимание уделяется практическим кейсам применения ML-алгоритмов для оптимизации функциональности, эргономики и экономической эффективности промышленных изделий.

Введение

Современный промышленный дизайн переживает фундаментальную трансформацию, связанную с интеграцией технологий машинного обучения (ML) в традиционный процесс проектирования. Классический подход, основанный на последовательности «скетч — эскиз — 3D-модель — прототип», дополняется итеративной работой с данными, где искусственный интеллект становится не просто инструментом, а соавтором и аналитиком. Это позволяет перейти от интуитивного формообразования к проектированию, основанному на предсказании пользовательских предпочтений, оптимизации материалов и автоматизации рутинных операций.

Цель данной статьи — выявить ключевые направления влияния машинного обучения на процесс промышленного дизайна и оценить перспективы синергии творческого мышления дизайнера и аналитических возможностей ИИ.

Классический цикл промышленного дизайна, столетиями основанный на базовой последовательности «эскиз—макет—прототип», претерпевает фундаментальную метаморфозу под влиянием технологий искусственного

интеллекта. Интеграция машинного обучения знаменует переход от интуитивно-творческого подхода к методологии, основанной на данных, где каждый этап — от зарождения концепции до физического воплощения продукта — усиливается и ускоряется за счет алгоритмического анализа и прогнозирования. Это не просто автоматизация рутинных операций, а качественное преобразование самой философии проектирования, открывающее путь к созданию продуктов с ранее недостижимым уровнем оптимизации, персонализации и соответствия запросам пользователя.

Алгоритмы ML способны обрабатывать огромные массивы данных из социальных сетей, отзывов, рейтингов и поисковых запросов, выявляя скрытые паттерны поведения и неудовлетворенные потребности пользователей. Это позволяет дизайнеру на этапе концептуализации опираться не на предположения, а на объективные данные, формируя продуктовую гипотезу, имеющую более высокие шансы на рыночный успех. Данная технология использует алгоритмы для создания тысяч вариантов формы изделия, соответствующих заданным параметрам (прочность, вес, стоимость материалов, аэродинамика). Дизайнер выступает в роли куратора, задающего ограничения и выбирающего наиболее релевантные решения из сгенерированных ИИ. Например, компании Airbus и General Motors активно используют генеративный дизайн для создания облегченных и прочных деталей самолетов и автомобилей, экономя до 40% материала.

Машинное обучение позволяет адаптировать серийные изделия под индивидуальные параметры пользователя. На основе данных 3D-сканирования тела алгоритмы могут генерировать уникальные конструкции обуви, протезов или эргономичной мебели, обеспечивающие максимальный комфорт. Так, компания Adidas использует технологию Futurecraft 4D для создания кроссовок с подошвой, напечатанной на 3D-принтере с учетом анатомии и стиля бега каждого клиента. ИИ-модели, обученные на данных о физических свойствах материалов и условиях эксплуатации, могут с высокой точностью предсказывать износ изделия, термические деформации и поведение в экстремальных ситуациях. Это сокращает количество итераций прототипирования и испытаний, ускоряя вывод продукта на рынок.

Системный подход внедрения машинного обучения в рабочий процесс промышленного дизайнера включает следующие этапы:

1. Сбор и подготовка данных: формирование релевантных датасетов (изображения, 3D-модели, пользовательские отзывы, инженерные параметры).
2. Выбор и обучение модели: подбор алгоритмов ML (например, GAN — генеративно-состязательные сети для создания изображений, или алгоритмы кластеризации для сегментации пользователей) и их обучение на подготовленных данных.
3. Интеграция в дизайн-процесс: создание интерфейсов, позволяющих дизайнеру взаимодействовать с моделью (например, плагины для CAD-систем).
4. Итеративная разработка и валидация: совместная работа дизайнера и ИИ по генерации, отбору и проверке решений с последующей дообучением модели на основе фидбека.

Широкое внедрение машинного обучения в промышленный дизайн сталкивается с рядом вызовов. К ним относятся необходимость в качественных размеченных данных, «черный ящик» некоторых алгоритмов, сложность интерпретации решений ИИ, а также этические вопросы, связанные с авторством генерируемого контента и возможным вытеснением дизайнеров-людей.

Но стоит отметить, что перспективы синергии человека и машины огромны. В будущем мы можем увидеть повсеместное распространение «дизайнера-компаньона» — ИИ-ассистента, который в реальном времени предлагает варианты форм, цветов и материалов, основываясь на стиле и предпочтениях конкретного дизайнера. Развитие мультимодальных моделей позволит генерировать не только изображения, но и готовые 3D-модели и техническую документацию по текстовому описанию. Это приведет к демократизации дизайна и созданию гибридной творческо-аналитической профессии.

Заключение

Машинное обучение не заменяет креативность и интуицию промышленного дизайнера, а усиливает их, перенося фокус с рутинного перебора вариантов на стратегическое мышление, постановку задач и интерпретацию результатов. Переход «от скетча к данным» знаменует новую эру в проектировании, где продукты становятся более релевантными, устойчивыми и персонализированными. Дальнейшие исследования должны быть направлены на разработку удобных инструментов коллаборации между дизайнером и ИИ, а также на интеграцию принципов работы с данными в образовательные программы для подготовки нового поколения дизайнеров.

Список использованных источников:

1. Anderson C. Makers: The New Industrial Revolution. — New York: Random House, 2021. — 292 p.
2. King R. The AI-Powered Designer: A Guide to Machine Learning in Product Design. — O'Reilly Media, 2023.
3. Maher M. L. et al. Designing the Design Process: The Use of Machine Learning. — Design Studies, 2022.
4. Морозова Е. Д. Искусственный интеллект в творческих процессах: вызовы и возможности для дизайнеров. – М.: Издательство МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2022. – 215 с.
5. Таланов В. Л. Человеко-машинное взаимодействие в промышленном дизайне. – М.: Издательский дом «Синергия», 2022. – 184 с.
6. Черников А. В. Цифровые двойники в проектировании: от концепции до реализации. – СПб.: Питер, 2021. – 302 с.

ОСНОВНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПЛАТФОРМЫ MOODLE

Быстрых Ольга Витальевна, преподаватель ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж-МЦК»

Moodle является одной из самых популярных платформ для дистанционного образования, она создана в 2002 году австралийским разработчиком Мартином

Дугиамасом. Moodle – это аббревиатура фразы Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment (модульная объектно-ориентированная динамическая обучающая среда).

Moodle предоставляет все необходимые инструменты для организации учебного процесса:

1) Создание и загрузка онлайн-курсов. На платформу можно загружать готовые курсы или создавать учебные материалы с нуля – с лекциями, видеоуроками, картинками, презентациями, различными заданиями. Самый популярный элемент для заполнения темы – это лекция (текстовая или видеоурок). Чтобы сделать теоретический материал интереснее, можно добавить словарь с терминами, для этого есть отдельный элемент «Глоссарий».

2) Мобильное обучение. Пользователи могут проходить курсы с любых устройств.

3) Объективное оценивание. Автоматизированные системы оценки обеспечивают справедливое и прозрачное оценивание. В Moodle больше 10 типов тестов для проверки знаний учащихся: выбор одного или нескольких вариантов, короткий или числовой ответ, сопоставление и многое другое. Обычно тестирование добавляют в конце каждой темы для проверки освоения материала. Можно установить ограничение по времени прохождения, выбрать количество попыток, проходной балл.

4) Еще один вариант оценивания знаний – добавление задания. Например, можно попросить учащихся написать эссе, составить документ. Пользователи могут ввести ответ в виде текста или загрузить файл. В настройках администратор курса может выбрать типы файлов для получения.

5) Статистика по обучению. Moodle автоматически проверяет тесты и собирает статистику по ответам, которую можно посмотреть в отчётах курса. Система показывает, сколько курсов прошли, как часто заходят на платформу.

6) Обратная связь с преподавателями. В Moodle широко представлены возможности для общения по вопросам обучения.

7) Для получения обратной связи от студентов можно добавить опрос или анкету. Настройка этих элементов напоминает создание теста. Нужно ввести варианты, которые будет выбирать пользователь. Таким образом можно собирать мнение пользователей о курсе. Результаты опроса можно сохранить в таблице Excel для дальнейшей обработки.

8) Хранение любых документов. На платформе можно разместить презентации, инструкции, регламенты, видео, аудио.

9) Гибкость обучения. Каждый обучающийся имеет возможность регулировать темп освоения материала, выбирать удобное время для занятий и настраивать содержание курсов.

10) Настройки профиля. Студенты могут легко редактировать свои учетные записи.

11) Разнообразие средств общения. Чаты, объявления, форумы способствуют активному взаимодействию и обмену информацией.

В разделе Объявления отображаются новости о курсе. Например, сообщение о том, что в курс добавлены новые темы или задания.

В разделе Чат происходит обмен быстрыми сообщениями с преподавателем или другими учениками. Например, если задание коллективное, пользователи могут сразу на платформе обсудить его с коллегами.

Раздел Форум – это пространство для продолжительного общения всех студентов курса, где они могут задавать вопросы и отвечать друг другу в любое удобное время.

12) Встроенная система аналитики создаёт отчёты по курсам и общей успеваемости пользователей: сколько человек посмотрело курс, какие комментарии оставили. Доступных вариантов отчетов может быть недостаточно. Чтобы выгружать данные и получать больше информации для аналитики, нужно устанавливать плагины.

13) Архивирование материалов. Вся пройденная информация, включая контрольные работы с комментариями преподавателей, сохраняется в системе и доступна для повторного изучения.

14) Рассылка по электронной почте. Возможность организовать рассылки по запросу.

15) Расширяемость функционала. Возможность адаптации под специфические нужды отдельных учеников или групп.

16) Модульность. Система дистанционного обучения Moodle считается модульной, в её основе лежит базовая платформа, которую можно модифицировать с помощью плагинов. На официальном сайте Moodle доступно более 2000 расширений для скачивания и установки на сервер.

Moodle является платформой с открытым исходным кодом (open source), что позволяет пользователям модифицировать и настраивать ее под свои нужды.

Любой желающий может скачать бесплатную версию Moodle с официального сайта. Но таким образом пользователь получает просто образовательную среду, а не готовую систему обучения.

Чтобы эта система начала работать, потребуется:

1) установить ее на сервер и настроить;
2) создать курсы и протестировать их;
3) настроить систему безопасности;
4) открыть доступ ученикам, настроить администрирование и аналитику, обслуживать систему.

Эти шаги требуют ресурсов, специалистов и времени. Для стабильной работы Moodle требуется сервер, причем, от количества одновременно обучающихся студентов напрямую зависит его мощность. Сервер и его обслуживание, в отличие от самой системы, требуют денежных затрат.

Кроме этого, у бесплатной версии Moodle отсутствует качественная техническая поддержка. Её придется настраивать вручную, либо нанимать стороннего специалиста. Ответы на вопросы, связанные с этим процессом, нужно искать самостоятельно. Техническая поддержка у Moodle имеется, но для ее использования может потребоваться знание английского, а осуществляется она через форум сообщества. Поэтому на поиск ответа на возникший вопрос потребуется много времени, при этом ответ может быть не найден.

При том, что Moodle нельзя назвать полноценной системой дистанционного обучения без трудоемкой настройки, она все равно отлично подходит для многих пользователей. В частности, для вузов и других учебных заведений. Студенты получают круглосуточный доступ к учебным материалам, обратную связь с преподавателями и современные интерактивные подходы к усвоению знаний. Платформу используют образовательные учреждения в более чем 200 странах, создавая курсы на основе Moodle.

Список электронных ресурсов:

1. https://moodle.com
2. https://moodle.org

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ В СИСТЕМЕ СПО ПО ТЕХНИЧЕСКИМ СПЕЦИАЛЬНОСТЯМ

Вдовина Ксения Александровна, преподаватель ГАПОУ СО «Каменск-Уральский радиотехнический техникум»

Современная система подготовки инженерных кадров в России сталкивается с необходимостью обеспечения технологического суверенитета, особенно в высокотехнологичных отраслях, таких как радиоэлектроника, микроэлектроника и приборостроение. До 2022 года учебный процесс в колледжах и техникумах в значительной степени зависел от зарубежного программного обеспечения — Proteus, Altium Designer, MATLAB и др. Однако санкционное давление, ограничения на лицензирование и риски информационной безопасности обострили проблему зависимости от иностранных цифровых решений.

В этих условиях особую значимость приобретает реализация федеральной образовательной инициативы «Профессионалитет», направленной на формирование практических компетенций обучающихся через тесную интеграцию с реальным сектором экономики. Одним из ключевых условий эффективности этой модели является использование инструментов, применяемых непосредственно на отечественных предприятиях, в том числе — российского программного обеспечения.

Актуальность темы обусловлена необходимостью:

- обеспечить преемственность между образовательным процессом и производственными требованиями;
- сформировать у студентов навыки работы с ПО, соответствующим национальным стандартам и используемым на предприятиях Урала;
- повысить качество подготовки специалистов в условиях импортозамещения и цифровой трансформации промышленности.

В обучении студентов по специальности СПО 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем традиционно применялись следующие зарубежные программы:

s Design Suite — моделирование и проектирование схем;

- Altium Designer — профессиональное проектирование печатных плат;

- MATLAB/Simulink — математическое моделирование и анализ сигналов.

Однако эти программные решения имеют ряд ограничений в российских условиях:

- отсутствие поддержки ГОСТ и ЕСКД;
- доминирование англоязычной среды, затрудняющей освоение для студентов начального уровня;
- зависимость от облачных сервисов и иностранных серверов;
- высокая стоимость лицензий и риск их блокировки;
- несовместимость с отечественной элементной базой и производственными стандартами.

В качестве альтернативы активно развиваются и внедряются российские аналоги КОМПАС-Электрик (АО «АСКОН») и Delta Design (ООО «ДЕЛЬТА СПб»).

Преимущества использования отечественного ПО:

оответствие национальным стандартам (ГОСТ, ЕСКД, ОСТ);

нтеграция с реальными производственными процессами на предприятиях Свердловской области;

овышенная информационная безопасность — отсутствие передачи данных за рубеж;

оступность и стабильность лицензирования в рамках господдержки;

етодическая и техническая поддержка на русском языке, включая совместную разработку учебных материалов.

В ГАПОУ СО «Каменск-Уральский радиотехнический техникум» с 2023 года осуществляется системный переход на отечественные САПР. Использование в образовательном процессе для специальности 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем программ «КОМПАС-3D» (в том числе «КОМПАС-Электрик») и «Delta Design» интегрировано не только в отдельные дисциплины, но и в профессиональные модули. Ниже будут приведены примеры использования программ при освоении дисциплин.

Дисциплина «Информационные технологиив профессиональной деятельности» (2-й курс):

На начальном этапе студенты знакомятся с цифровыми инструментами, применяемыми в инженерной деятельности. В рамках практических работ изучаются интерфейсы отечественных программ:

- основные панели инструментов;
- структура проекта;
- принципы работы с библиотеками компонентов;
- настройка среды.

По дисциплине «Основы схемотехники и чтение электрических схем» (2–й курс):

Студенты выполняют практические работы по чтению и разработке принципиальных электрических схем с использованием «КОМПАС». Задания включают:

- построение схем электрических принципиальных устройств;

- автоматическую нумерацию позиций и формирование перечня элементов в соответствии с ЕСКД;
- проверку электрической целостности соединений.

Результатом является комплект документации, пригодный для последующего проектирования печатной платы.

По междисциплинарному курсу МДК.02.02 «Конструкторско-технологическое проектирование печатных плат» (3-й курс):

На завершающем этапе обучения студенты выполняют курсовой проект полностью в «Delta Design». Проект включает:

- размещение компонентов с учётом тепловых, механических и технологических ограничений;
- двухстороннюю трассировку с контролем ширины проводников, зазоров и длины сигнальных линий по ГОСТ 2.417–2010;
- генерацию комплекта производственных файлов (Gerber, Drill,

Внедрение отечественного программного обеспечения в ГАПОУ СО «Каменск-Уральский радиотехнический техникум» реализуется не фрагментарно, а как целостная методическая стратегия, органично вписанная в логику образовательной технологии «Профессионалитет». Последовательное освоение ПО — от базового знакомства до выполнения курсового проекта позволяет сформировать у обучающихся системное понимание процесса проектирования электронных устройств на отечественной цифровой платформе.

Ключевые достижения подхода:

- снижение зависимости от иностранных инструментов без потери качества подготовки;
- соответствие требованиям работодателей, особенно предприятий ОПК и радиоэлектронной промышленности Урала;
- повышение уровня цифровой зрелости студентов в условиях национальной технологической повестки;
- формирование профессиональной идентичности будущего инженера как созидателя, работающего на отечественных технологиях.

Опыт техникума показывает, что среднее профессиональное образование способно стать передовым сегментом в построении независимой инженерной экосистемы, если учебные планы выстроены с учётом реальных производственных реалий и поддержаны современным отечественным ПО. В условиях реализации проектов «Профессионалитет» и «Уральская инженерная школа — 2.0» такой подход становится не просто возможным, а необходимым условием технологического суверенитета России.

Список источников:

1. Официальный сайт АСКОН — https://ascon.ru
2. Официальный сайт Эремекс — https://www.eremex.ru/products/delta-design/

3. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 11.02.17 разработка электронных устройств и систем (от 02.06.2022г. №392)

4. Единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин - https://reestr.digital.gov.ru/

ПРИМЕНЕНИЕ КОНЦЕПЦИИ DIGITAL TWINS (ЦИФРОВЫХ ДВОЙНИКОВ) ДЛЯ ПРЕДИКТИВНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И АВТОНОМНОГО УПРАВЛЕНИЯ РАСПРЕДЕЛЕННЫМИ IT-СИСТЕМАМИ

Гайдук Татьяна Андреевна, студент 4 курса ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж» специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование;
Научный руководитель – Туранов Степан Сергеевич, преподаватель ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж»

Рост сложности и масштаба современных распределенных IT-систем, таких как облачные платформы и центры обработки данных, делает традиционные подходы к управлению, основанные на реактивном устранении инцидентов, недостаточно эффективными. В данной статье предлагается применение концепции Digital Twins (Цифровых двойников) для создания динамических виртуальных копий IT-инфраструктуры. Представлена архитектура цифрового двойника, интегрирующая сбор телеметрии в реальном времени, методы машинного обучения для предиктивной аналитики и механизмы обратной связи для автономного управления. Разработан прототип системы, демонстрирующий возможность прогнозирования аномалий и оптимизации распределения ресурсов. Экспериментальная оценка показала снижение времени простоя на 25% и повышение эффективности использования ресурсов на 15% по сравнению с традиционными методами управления.

Введение

Современные бизнес-процессы критически зависят от отказоустойчивости и производительности распределенных IT-систем. Однако их возрастающая сложность, динамическая природа (виртуализация, микросервисная архитектура, оркестрация контейнеров) и огромные объемы генерируемых операционных данных ставят под сомнение адекватность ручного и порогового (реактивного) управления. Проблемы, такие как неоптимальное использование ресурсов, непредсказуемые отказы оборудования и программного обеспечения, а также высокие операционные затраты, требуют новых, проактивных подходов.

Концепция Digital Twin (Цифровой двойник), успешно зарекомендовавшая себя в промышленности (Индустрия 4.0) для управления физическими активами, предлагает парадигмальный сдвиг и для IT-сферы. Цифровой двойник — это не просто статическая модель, а живая, постоянно синхронизируемая с физическим объектом виртуальная реплика, которая имитирует, анализирует и прогнозирует его поведение.

Целью данной работы является разработка архитектуры и методологии применения цифровых двойников для предиктивного обслуживания и автономного управления распределенными IT-системами, а также экспериментальная оценка эффективности данного подхода.

Методология и архитектура системы

Предлагаемая архитектура цифрового двойника для IT-системы состоит из четырех ключевых уровней.

1. Уровень физических активов и сбора данных (Physical Layer). Это сама распределенная IT-инфраструктура: серверы, сетевое оборудование, системы хранения данных, виртуальные машины, контейнеры, микросервисы. На этом уровне развернуты агенты и инструменты для сбора телеметрии в реальном времени:

- Метрики оборудования: загрузка CPU, температура, использование памяти, состояние дисков (SMART-атрибуты), потребляемая мощность.
- Метрики ПО: загрузка сети (latency, packet loss), производительность СХД (IOPS, latency), метрики оркестратора (Kubernetes), логи приложений.

Данные агрегируются с использованием технологий потоковой обработки (например, Apache Kafka).

2. Уровень интеграции и данных (Data & Integration Layer) Это «спинной мозг» цифрового двойника. Он обеспечивает:

- Синхронизацию: постоянное обновление виртуальной модели на основе входящего потока телеметрии.
- Хранение: использование временных рядов (InfluxDB) для метрик и графовых баз данных (Neo4j) для моделирования топологии и зависимостей между компонентами системы.
- Обогащение данных: добавление контекстной информации (например, владелец сервиса, уровень SLA).

3. Уровень моделирования и анализа (Simulation & Analytics Layer). Ядро интеллекта цифрового двойника. Здесь выполняются ключевые функции:

- Предиктивное обслуживание (Predictive Maintenance): модели машинного обучения (например, алгоритмы обнаружения аномалий – Isolation Forest, LSTM-сети для прогнозирования временных рядов) анализируют данные для предсказания сбоев. Например, прогнозирование выхода диска из строя на основе деградации SMART-атрибутов.
- Симуляция и «что-если» анализ (What-if Analysis): модель позволяет запускать симуляции, например, «что произойдет с производительностью приложения при удвоении нагрузки?» или «как оптимально переместить виртуальные машины перед плановым обновлением оборудования?».
- Выявление скрытых зависимостей: графовая модель системы помогает выявлять каскадные отказы и «узкие места».

1. Уровень управления и визуализации (Control & Visualization Layer)

   На этом уровне происходит взаимодействие с человеком-оператором и автономное управление.

- Визуализация: Представление текущего состояния системы, прогнозов и рекомендаций через дашборды (например, Grafana).

– Принятие решений и автономное управление: на основе прогнозов и симуляций система может:

– Генерировать рекомендации для инженеров (заменить диск, добавить ресурсы).

– Автоматически выполнять действия через API оркестраторов (Kubernetes, OpenStack): производить горизонтальное масштабирование, перемещать поды на исправные узлы, изолировать нестабильные сервисы.

Реализация и эксперименты

Для проверки концепции был разработан прототип цифрового двойника для модельного кластера Kubernetes. В качестве стека технологий использовались: Prometheus для сбора метрик, Kafka для потоковой передачи, InfluxDB для хранения, Neo4j для графовой модели, Python (библиотеки scikit-learn, prophet) для ML-моделей и Grafana для визуализации.

Были проведены эксперименты по двум сценариям:

1. Предиктивное обнаружение аномалий нагрузки: на основе исторических данных о нагрузке модель обучалась прогнозировать нормальное поведение. При симуляции аномальной нагрузки система обнаруживала отклонение за 5-7 минут до достижения пороговых значений, позволяя инициировать упреждающее масштабирование.

2. Прогнозирование отказа диска: на основе датасета с SMART-атрибутами жестких дисков была обучена модель классификации. В прототипе цифровой двойник корректно идентифицировал 90% дисков, которые должны были выйти из строя в течение следующих 30 дней.

Результаты: Внедрение прототипа в тестовой среде позволило сократить среднее время простоя (MTTR) на 25% за счет упреждающих действий и повысить общую эффективность использования ресурсов (CPU, память) на 15% за счет их динамического перераспределения на основе прогнозов нагрузки.

Заключение

В работе продемонстрирована принципиальная возможность и практическая ценность применения концепции Digital Twins для управления сложными IT-системами. Предложенная архитектура позволяет перейти от реактивного к предиктивному и автономному управлению, что напрямую влияет на повышение доступности, отказоустойчивости и экономической эффективности инфраструктуры.

Перспективы дальнейших исследований включают в себя развитие семантических моделей онтологий для более точного описания IT-систем, создание самообучающихся (self-healing) контуров управления с использованием глубокого обучения с подкреплением (Reinforcement Learning), а также решение вопросов безопасности самих цифровых двойников.

Список использованных источников:

1. Грицевский А. С., Петров А. М. Цифровые двойники в промышленности и IT: от концепции к внедрению. — М.: ДМК Пресс, 2023. — 294 с.

2. Венедиктов И. В., Ковалев А. Н. Управление облачными и распределенными системами на основе операционной аналитики // Программная инженерия. — 2022. — Т. 13, № 4. — С. 162–170.

3. Grieves M. Digital Twin: Manufacturing Excellence through Virtual Factory Replication // White Paper. — 2015. — P. 1–7.

4. Tao F., Zhang H., Liu A., Nee A. Y. C. Digital Twin in Industry: State-of-the-Art // IEEE Transactions on Industrial Informatics. — 2019. — Vol. 15, No. 4. — P. 2405–2415.

5. Kagermann H., Helbig J., Hellinger A., Wahlster W. Recommendations for implementing the strategic initiative INDUSTRIE 4.0: Securing the future of German manufacturing industry // Final report of the Industrie 4.0 Working Group. — 2013. — 82 p. обращения: 20.10.2023).

6. Borangiu T., Trentesaux D., Thomas A., Leitao P., Barata J. Digital transformation of manufacturing through cloud services and resource virtualization // Computers in Industry. — 2019. — Vol. 108. — P. 150–162.

7. Reddy V., Raheja G., Bhardwaj A. AIOps: Towards a Systematic Approach for Incident Resolution in Large Scale Cloud Environments // Proceedings of the 2020 IEEE International Conference on Cloud Engineering (IC2E). — 2020. — P. 122–128.

8. ISO/IEC 30141:2022 Internet of Things (IoT) — Reference Architecture. — 2022. — 120 p.

9. Шнайер В. А., Фролов Д. С. Применение машинного обучения для предиктивного обслуживания ИТ-инфраструктуры // Открытые семантические технологии проектирования интеллектуальных систем (OSTIS-2021). — 2021. — С. 345–350.

ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА: ВЫЗОВЫ И ВОЗМОЖНОСТИ ДЛЯ СОВРЕМЕННОГО СПЕЦИАЛИСТА

Галиева Я.Р., студент ГАПОУ «Заинский политехнический колледж»;
Научный руководитель: Кубасова А.Н.
ГАПОУ «Заинский политехнический колледж»

Современный этап развития экономики характеризуется стремительной цифровизацией всех сфер бизнеса, и бухгалтерский учет не является исключением. Цифровая трансформация – это не просто автоматизация рутинных операций, а фундаментальное изменение процессов, методологии и роли бухгалтера в организации. Актуальность темы обусловлена повсеместным внедрением технологий больших данных, облачных сервисов, искусственного интеллекта и роботизации процессов, которые кардинально меняют традиционные подходы к ведению учета.

Переход на цифровые рельсы ставит перед бухгалтерским сообществом новые вызовы, связанные с необходимостью освоения новых компетенций, но одновременно открывает и беспрецедентные возможности для повышения эффективности и перехода от функции учетчика к функции стратегического аналитика.

Целью данной работы является анализ ключевых направлений цифровой трансформации бухгалтерского учета, оценка возникающих вызовов для специалистов и определение новых возможностей для профессионального роста.

Цифровая трансформация бухгалтерского учета базируется на нескольких ключевых технологических трендах:

- облачные вычисления (Cloud Computing). Переход на облачные платформы, такие как «1С: Фреш», «Контур.Бухгалтерия» и «СБИС», позволяет обеспечить удаленный доступ к данным, снизить затраты на IT-инфраструктуру и обеспечить регулярное автоматическое обновление программного обеспечения в соответствии с изменениями законодательства [5];

- роботизация бизнес-процессов (Robotic Process Automation – RPA). RPA-роботы способны автоматизировать высокоструктурированные и повторяющиеся задачи: ввод первичных документов, сверку данных с контрагентами, проведение банковских выписок. Это высвобождает время бухгалтера для решения более сложных задач;

- искусственный интеллект (ИИ) и машинное обучение (Machine Learning). Алгоритмы ИИ могут анализировать большие массивы данных для выявления аномалий и мошеннических схем, прогнозировать денежные потоки и автоматически категоризировать хозяйственные операции, обучаясь на действиях пользователя;

- электронный документооборот (ЭДО) и цифровые отчетность. Обязательный переход на электронные счета-фактуры и возможность сдачи отчетности в цифровом виде через операторов связи (таких как «Такском», «Контур.Экстерн») значительно ускоряют процессы и сокращают бумажную работу.

- Big Data анализирует финансы, оценивает риски и выявляет закономерности для стратегий [2, с.67].

Несмотря на очевидные преимущества, процесс цифровизации создает ряд серьезных вызовов для профессионального сообщества:

-необходимость непрерывного обучения. Быстрое устаревание знаний требует от бухгалтера постоянного освоения новых программ, технологий и цифровых инструментов. Традиционных навыков работы в 1С уже недостаточно;

- изменение профессионального профиля. Ценность бухгалтера как «счетовода» снижается. На первый план выходят навыки аналитического мышления, работы с данными, понимания бизнес-процессов и владения IT-инструментами;

- психологическое сопротивление. Часть специалистов, особенно с большим стажем, с недоверием относятся к новым технологиям, опасаясь сложности освоения или потери работы, что создает внутренний барьер для внедрения инноваций;

- проблемы информационной безопасности. Работа в облачных средах и использование ЭДО повышают риски утечки конфиденциальной финансовой информации;

- юридические и нормативные вызовы. Стремительное развитие технологий опережает законодательное регулирование. Бухгалтеру необходимо следить не только за изменениями в Налоговом кодексе, но и за законами в сфере цифровизации и защиты данных.

Цифровая трансформация открывает перед бухгалтером новые карьерные и профессиональные горизонты:

1.*Переход от операционной к аналитической и стратегической роли.* Высвободившееся от рутины время бухгалтер может посвятить финансовому анализу, бюджетированию, прогнозированию и консультированию руководства компании, становясь полноправным участником управленческой команды.

2.*Появление новых специализаций.* На рынке труда растет спрос на таких специалистов, как IT-бухгалтер, дата-аналитик в финансах, консультант по цифровой трансформации учетных процессов, специалист по внедрению RPA.

3.*Повышение эффективности и качества работы.* Автоматизация минимизирует арифметические ошибки, обеспечивает своевременность формирования отчетности и повышает общую дисциплину учета.

4.*Развитие удаленного формата работы.* Облачные технологии позволяют бухгалтеру эффективно работать из любой точки мира, что расширяет его возможности на рынке труда и способствует улучшению баланса работы и жизни Рост стоимости специалиста на рынке труда. Бухгалтер, владеющий цифровыми инструментами и обладающий аналитическими навыками, становится значительно более востребованным и высокооплачиваемым специалистом.

Цифровая трансформация бухгалтерского учета – это объективный и необратимый процесс, который носит комплексный характер. С одной стороны, он ставит перед специалистами серьезные вызовы, требующие гибкости, готовности к непрерывному обучению и преодоления психологических барьеров. С другой стороны, он открывает уникальные возможности для карьерного роста, трансформации роли бухгалтера в организации и повышения его значимости как стратегического партнера бизнеса.

Успех в новых условиях будет определяться не только глубокими знаниями в области бухгалтерского учета, но и цифровой грамотностью, аналитическими способностями и готовностью адаптироваться к постоянным изменениям. Бухгалтер будущего – это гибридный специалист, уверенно чувствующий себя на стыке финансов, технологий и бизнес-аналитики.

Список литературы:

1. Федеральный закон «О бухгалтерском учёте» от 06.12.2011 № 402-ФЗ.
2. Аветисян, Р.Р. Цифровая бухгалтерия: как технологии меняют профессию / Р.Р. Аветисян. – М.: Инфра-М, 2022. – 188 с.
3. Официальный сайт компании «СКБ Контур» [Электронный ресурс]. – URL: https://kontur.ru
4. Официальный сайт Федеральной налоговой службы [Электронный ресурс]. – URL: https://www.nalog.gov.ru
5. Сорокина, Е.М. Роботизация бухгалтерского учета: теория и практика / Е.М. Сорокина // Бухгалтерский учет. – 2023. – № 5. – С. 45-52.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И СЕТЕВАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ВО ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Гарипов Ленар Фаргатович, кандидат педагогических наук, преподаватель ГАПОУ

«Набережночелнинский политехнический колледж» г. Набережные Челны

В современном мире информационные технологии играют ключевую роль в образовании, особенно в контексте внеурочной деятельности студентов среднего профессионального образования (СПО). Использование цифровых инструментов и платформ позволяет не только расширить образовательные возможности, но и повысить мотивацию и вовлеченность студентов. В этой статье мы рассмотрим, как информационные технологии могут быть интегрированы во внеурочную деятельность студентов СПО, а также обсудим важность информационной безопасности.

Роль информационных технологий во внеурочной деятельности

Внеурочная деятельность – это важная часть образовательного процесса, которая позволяет студентам развивать навыки, выходящие за рамки учебной программы. Информационные технологии могут значительно обогатить эту деятельность, предоставляя новые возможности для обучения и взаимодействия.

Игровые формы обучения: Использование игровых форм, таких как квесты, викторины и симуляции, может сделать обучение более увлекательным. Например, игра «Безопасный Интернет», организованная по принципу популярной телевизионной игры «Сто к одному», помогает студентам освоить основы информационной безопасности в игровой форме.

Онлайн-платформы и ресурсы: Современные онлайн-платформы, такие как Coursera, Khan Academy и другие, предоставляют доступ к обширным образовательным материалам. Студенты могут использовать эти ресурсы для самостоятельного изучения новых тем и углубления знаний.

Виртуальные лаборатории и симуляции: Виртуальные лаборатории позволяют студентам проводить эксперименты и исследования в безопасной и контролируемой среде. Это особенно полезно для дисциплин, требующих практических навыков, таких как физика, химия и информатика.

Социальные сети и сообщества: Социальные сети могут быть использованы для создания образовательных сообществ, где студенты могут обмениваться опытом, задавать вопросы и получать поддержку от сверстников и преподавателей.

В этой связи возникает острая необходимость в обращении внимания на вопросы информационной безопасности, причём не только обучающимися, но и всеми участниками образовательного процесса: учащимися, учителями и родителями.

Информационная безопасность учащихся – это чрезвычайно важная задача, решение которой требует не единовременных, а постоянных действий со стороны всех участников образовательного процесса.

Решая данную задачу, в нашем колледже мы делаем акцент на внеурочные мероприятия и классные часы, чаще всего через игровые формы проведения таких занятий.

Так, на протяжении более пяти лет нами успешно проводится игра среди первокурсников «Безопасный Интернет», организованная по принципу проведения популярной телевизионной игры «Сто к одному», занимает около 45 минут.

Игра проводится в 3 этапа.

Простая игра. Ведущий по кругу опрашивает игроков, которые называют ответы на вопрос. Если версия присутствует на табло, она открывается и очки, соответствующие версии, переходят в «фонд» команды, давшей ответ. Если же её нет, команде засчитывается промах, слово передаётся второй команде. Игра проходит до тех пор, пока все промахи не будут исчерпаны.

По окончании игры ведущий открывает оставшиеся строки, если таковые имеются.

Двойная игра и тройная игра. Двойная и тройная игры происходят аналогично простой игре, но с разницей, что очки за каждую угаданную строку удваиваются или утраиваются соответственно.

Игра «наоборот». Игра «наоборот» отличается от прочих тем, что для команды наиболее выгодно угадывать не первую строчку табло, а пятую или шестую, т.е. наименее популярный ответ.

Проведение данной игры позволяет решать ряд задач:

- учебно-познавательные:
  - расширить знания студентов об угрозах в сети Интернет и способах их распространения;
  - формировать навыки поведения в информационном обществе с целью обеспечения информационной безопасности в сети Интернет;
  - создавать условия для развития положительной мотивации к учению, стимулировать развитие творческих возможностей обучающихся;
  - развивать способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности;
  - создавать условия для применения полученных знаний;
- учебно-практические:
  - совершенствовать умения и навыки работы в группах;
  - совершенствовать умения ясно, логично и точно излагать свою точку зрения;
  - совершенствовать речевые умения — комментировать, уточнять;
  - совершенствовать умения анализировать и систематизировать информацию;
- воспитательные:
  - содействовать воспитанию положительного отношения к знаниям и процессу обучения, уверенности в своих силах, аккуратности при выполнении записей;
  - способствовать осознанию практической ценности правил безопасности в сети Интернет.

По окончанию игры студентам раздаются Памятки «Правила поведения в сети Интернет» из 11 правил, которые перед этим совместно обсуждаются. В ходе обсуждения особо делаются акценты на:

- работу с антивирусными программами;
- на запись новых данных на компьютер;
- на работу с электронной почтой и обновлениями;
- на создание надёжных паролей;

- отправку куда бы то ни было сообщений;
- на использование наиболее надёжных браузеров;
- на резервное копирование данных;
- на использование брандмауэра.

Несмотря на все преимущества информационных технологий, важно помнить о потенциальных рисках, связанных с использованием интернета. Внедрение информационных технологий во внеурочную деятельность должно сопровождаться обучением студентов основам информационной безопасности.

Защита личных данных: Студенты должны быть осведомлены о важности защиты личной информации, такой как паспортные данные, информация о банковских счетах и адрес проживания. Это включает в себя использование надежных паролей, двухфакторную аутентификацию и осторожность при обмене информацией в сети.

Антивирусное ПО: Использование антивирусного программного обеспечения является обязательным для защиты от вредоносных программ и вирусов, которые могут повредить данные и операционную систему.

Безопасное общение: Студенты должны быть обучены правилам безопасного общения в сети, включая осторожность при общении с незнакомыми людьми и избегание посещения сайтов, предназначенных для взрослой аудитории.

Интернет-зависимость: важно научить студентов управлять своим временем в сети и избегать чрезмерного использования развлекательных ресурсов, таких как сетевые игры, которые могут привести к интернет-зависимости.

Информационные технологии открывают новые горизонты для внеурочной деятельности студентов СПО, предоставляя возможности для интерактивного обучения, самостоятельного изучения и развития навыков. Однако, наряду с преимуществами, необходимо учитывать риски, связанные с использованием интернета, и обучать студентов основам информационной безопасности. Только в этом случае информационные технологии смогут стать надежным инструментом для достижения образовательных целей и подготовки студентов к жизни в цифровом мире.

Список источников:

1. Эльконин Д. Б. Психология игры. — М. Педагогика, 1978. С. 208- 212.
2. Белов, А. В. Информационная безопасность в образовании: учебное пособие. – М.: Издательство Московского университета, 2020. – 240 с.
3. Кузнецов, И. А. Современные информационные технологии в образовании: учебное пособие. – СПб.: Лань, 2021. – 320 с.
4. Михайлов, А. В. Виртуальные лаборатории в образовании: опыт и перспективы. – М.: Просвещение, 2022. – 180 с.
5. Новикова, И. Н. Информационные технологии во внеурочной деятельности студентов СПО. – Казань: Издательство Казанского университета, 2023. – 200 с.
6. Смирнова, Е. А. Игровые формы обучения в СПО: теория и практика. – СПб.: Издательство Санкт-Петербургского университета, 2022. – 250 с.

МЕТОДЫ ТОПОЛОГИЧЕСКОЙ ОПТИМИЗАЦИИ В АДДИТИВНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ

Гибадулин Эдуард, студент 2 курса ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж - МЦК», специальность 15.02.09 Аддитивные технологии. Научный руководитель – Рудная Лариса Вадимовна, преподаватель ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж - МЦК»

Введение. Современная промышленность стоит перед задачами, требующими создания высокоэффективных, легких и экономичных изделий. В аэрокосмической и автомобильной отраслях каждый сэкономленный килограмм веса напрямую приводит к снижению выбросов и увеличению полезной нагрузки. В медицине необходимы биосовместимые имплантаты, идеально повторяющие анатомию пациента. Ответом на эти задачи стал симбиоз двух передовых технологий: топологической оптимизации (ТО) и аддитивного производства (АП).

Топологическая оптимизация — это математический метод компьютерного проектирования, который определяет оптимальное распределение материала в заданном проектом пространстве при заданных нагрузках, граничных условиях и ограничениях (например, на массу или жесткость). В отличие от традиционного подхода, где инженер придумывает геометрию, ТО действует как генеративный дизайн, выращивая форму, максимально соответствующую функции. Результатом часто являются органические, бионические структуры, напоминающие костные ткани.

Аддитивное производство (3D-печать) — это технология послойного наращивания материала, которая позволяет создавать детали практически любой сложности без использования специализированного инструмента и оснастки.

АП снимает ограничения традиционного производства (фрезерование, литье), делая экономически и технологически возможным изготовление сложнейших геометрий, порожденных алгоритмами ТО. Этот симбиоз знаменует переход от проектирования, ориентированного на возможность изготавливать, к проектированию, ориентированному на идеальную функциональность.

2. Основные методы топологической оптимизации

2.1. Метод плотности (SIMP — Solid Isotropic Material with Penalization)

Принцип действия: Проектная область дискретизируется на конечные элементы. Каждому элементу присваивается переменная — псевдоплотность, которая может варьироваться от 0 (отсутствие материала) до 1 (наличие материала).

Алгоритм перераспределяет эти плотности, минимизируя целевую функцию при заданном ограничении на объем (массу) материала. Ключевая особенность — использование штрафной функции. Эта функция делает экономически невыгодным наличие промежуточных плотностей (например, 0.5), "подталкивая" решение к бинарному состоянию "0" (пустота) или "1" (материал).

На выходе получается так называемая "размытая" карта плотностей, которая затем фильтруется и преобразуется в 3D модель STL формата.

2.2. Метод ESO (- Evolutionary Structural Optimization)

Принцип действия: Исходная модель, заполненная материалом, подвергается анализу МКЭ (метод конечных элементов). Элементы, в которых напряжение ниже заданного критерия, удаляются из модели. Процесс повторяется до тех пор, пока не будет достигнуто целевое значение массы или не будут нарушены ограничения по прочности.

2.3. Метод уровня множеств (Level Set Method)

Принцип действия: Граница конструкции описывается не явно, а как нулевой уровень (Level Set) некой скалярной функции φ(x), заданной во всем проектом пространстве. Обычно: φ(x)> 0 — внутри материала, φ(x) <0 — вне материала, φ(x) = 0 — граница.

В процессе оптимизации граница (нулевой уровень) эволюционирует, "двигаясь" в пространстве, подобно фронту распространения волны. Это движение управляется дифференциальным уравнением в частных производных, которое учитывает условия оптимальности.

3. Преимущества объединения топологической оптимизации и аддитивного производства

3.1. Кардинальное снижение массы. В аэрокосмической отрасли стандартом стало снижение массы деталей на 30-50%.

3.2. Повышение функциональности. ТО позволяет создавать детали, объединяющие несколько функций в одной.

Например,

Интегрированные каналы охлаждения: В инструментах для литья под давлением или в соплах ракетных двигателей можно оптимизировать не только несущую конструкцию, но и траекторию внутренних каналов для эффективного отвода тепла.

Многофункциональные структуры: Можно создать деталь, где одна ее часть оптимизирована на жесткость, а другая — на упругость (например, амортизатор, интегрированный в корпус).

3.3. Ускорение процессов проектирования. Генеративный дизайн, основанный на ТО, позволяет за часы или дни проанализировать тысячи вариантов компоновки, которые человек не в состоянии просчитать. Это сокращает итерационные циклы "проектирование-анализ" с недель до дней.

3.4. Кастомизация и бионика.

Медицина: Создание индивидуальных, которые не только идеально повторяют анатомию пациента, но и имеют топологию, имитирующую костную ткань, что способствует лучшей остеоинтеграции.

Бионический дизайн: Алгоритмы ТО часто повторяют принципы, заложенные в природе. Это приводит к созданию конструкций, оптимальных не только по массе и прочности, но и по эффективному распределению напряжений.

4. Заключение

Топологическая оптимизация перешла из академической сферы в промышленность, став ключевым методом проектирования. Аддитивное производство позволило реализовать ее математические модели в физические изделия.

Список источников:

1. Топологическая оптимизация и 3D-печать https://globatek.ru/3d-wiki/topolog-opt-i-3-d
2. Топологическая оптимизация https://postnauka.org/faq/84374
3. Бинарная сегментация изображений методом фиксации уровня https://habr.com/ru/articles/332692/
4. Метод SIMP для оптимизации топологии https://help.solidworks.com/2022/russian/SolidWorks/cworks/c_simp_method_topology.htm
5. Методы топологической оптимизации конструкций, применяющиеся в аэрокосмической отрасли https://cyberleninka.ru/article/n/metody-topologicheskoy-optimizatsii-konstruktsiy-primenyayuschiesya-v-aerokosmicheskoy-otrasli

ИЛЛЮЗИИ ВОСПРИЯТИЯ В IT СФЕРЕ И ВИДЕОИГРАХ

Глубоковских Агата, студент 2 курса БУ "Нижневартовский политехнический колледж", г. Нижневартовск специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование; Научный руководитель - Пестрякова Елена Валерьевна, преподаватель БУ "Нижневартовский политехнический колледж"

Принцип работы иллюзий в IT

В сфере IT все иллюзии восприятия, в частности, возникают в среде разработки интерфейса приложений, в анализе данных или же в ИИ. Почему так? Это может произойти из-за того, что сам разработчик неверно понимает принцип работы программы, либо пользователь видит данную информацию по-другому.

Так, например, при разработке графического интерфейса пользователь может совсем по-другому воспринимать информацию, показанную на экране, которую разработчик видит по-своему. Здесь также играют факторы неправильно подобранной цветовой палитры. Цвета параметров, которые на данный момент активны, для пользователя могут показаться неактивными. Или же наличие другого оттенка создает определенному параметру объем там, где быть его не должно.

Как пример, теплые оттенки у пользователей чаще ассоциируются с комфортом, а холодные – с удаленностью и некой прохладой. Из-за чего неправильная цветовая гамма интерфейса приложения может запутать пользователя.

Также интересной иллюзией является иллюзия перспективы. Ведь если размеры элементов на экране визуально уменьшается, то создается иллюзия глубины пространства, хотя экран монитора плоский.

В анализе данных своего рода иллюзии встречаются, в частности, в графиках. Ведь диаграммы с не совсем корректными данными уже могут создать иллюзию обратного, что значения больше, или же наоборот, меньше. Такой обман очень часто появляется в маркетинге, но часто вводит пользователей в заблуждение.

В нынешнее время искусственный интеллект повсюду, голосовые

помощники, быстрые ответы в браузерах и даже отдельные приложения. Искусственный интеллект несмотря на то, что это лишь человеческая разработка, тоже создает своего рода иллюзию восприятия. Почему? Все просто. При разговоре с голосовым помощником, он использует человеческий голос, что создает иллюзию живого собеседника на той стороне. Эта часть очень приводит к доверию, будто ты говоришь с человеком, что моментом пользователь даже может не заметить обманчивость ответов голосового помощника или некорректно переданную информацию.

Некоторые голосовые помощники еще дополняют свои предложения более человеческими фразами, рода: «вы уверены?», «хотите продолжить?», что, опять же, вызывает у пользователя доверие, хотя, по сути, он просто разговаривает с программным кодом, который обучен брать информацию в интернете и интерпретировать ее под определенный лад.

В том же кодинге существуют своего рода иллюзии для тех же разработчиков. Проявляются они в небольшом количестве аспектов, но все еще присутствуют.

Как пример, оптимизированный алгоритм программы воспринимается разработчиком как быстро работающий, хотя производительность запуска не изменилась на значительные показатели. Причина тому то, что люди привыкли видеть немедленный результат, а такая функцию дает иллюзию того, что оптимизация алгоритма сделает его в разы быстрее.

Также есть эффект туннельного зрения. Проявляется оно, когда разработчик сосредотачивается лишь на одной задаче или части кода, упустив важные моменты и в других частях проекта. Такое может быть связано из-за работы с большим проектом, когда еще происходит перегрузка внимания программиста.

В сфере IT довольно большое количество так называемых иллюзий восприятия, которые направлены на разные области, и порой люди не замечают это или из-за невнимательности, или же из-за незнания.

Видеоигры – не наше воображение?

В нынешнее время, видеоигры продвинулись на новый уровень. Самая важная характеристика видеоигр – их умение создавать иллюзию восприятия, обманывая чувство игрока и заставляя поверить в то, во что он играет, реально.

Играя в новые игры, человек испытывает высокую степень погружения в процесс – новая графика высокого разрешения, стереозвук, контроллеры с вибрацией и другое. Воздействие с окружением и персонажами в определенных жанрах игр дает эффект полного нахождения в той среде. Механика достижений и наград в видеоиграх – еще один механизм иллюзий. Игрок проходит дополнительные задания, повышает свой уровень, находит что-то полезное, получает своего рода трофеи. Это процесс внутренней мотивации человека, который после этого стимулирован пройти игру дальше и лишь усиливает иллюзию своей значимости в событиях игры.

Также видеоигры направляют внимание пользователей через яркие визуальные эффекты, динамичную музыку или внезапные игровые события. Как говорят ученые, подобное управление помогает игрокам легче переносить стресс и трудности внутри игры. Примером могут послужить игры, как: игры жанра souls-

like (Bloodborne, Dark Souls и т.д.), которые могут предложить внезапным игровым событием, например, неожиданного врага за стеной или босса на той локации, где ты его не ожидал, добавляя к появлению босса и порой динамичную, или же, спокойную музыку.

Disco Elysium – ролевая игра, которая дает игроку принять более тысячи уникальных решений, от которых может зависеть последующие события. Уникальная система повышения навыков и мыслей помогают игроку развить стратегическое мышление и смекалку.

Игровые сессии очень часто затягиваются из-за того, что человек теряет ощущение времени. Вызвано это особенностью человеческого восприятия, когда активное участие в интересной деятельности снижает осознание прошедшего времени.

В каких-то играх есть многопользовательские режимы, или же игра может быть без одиночного направления. Благодаря этому фактору добавляется еще один аспект: социальный. Люди играют в одну игру группами, могут попасться совершенно незнакомые люди, они общаются, создавая иллюзию общества, что закрывает человеческую потребность в социуме. Хотя моментами, это может, наоборот, отрицательно сказываться на игроках, не все люди добрые, и не все знают меру в играх. Чрезмерная социальная активность в играх может негативно сказываться в коммуникации уже в реальности, а также во взаимоотношениях с людьми все своего привычного для игрока виртуального пространства.

Можно смело подтвердить, что видеоигры формируют иллюзию восприятия, сочетая в себе множество аспектов. Изучение иллюзий восприятия в видеоиграх продолжает оставаться актуальным и не стоит на месте, привлекая все больше людей в данную индустрию.

Вообще, несмотря на вышесказанное, видеоигры имеют много поджанров, которые сочетают в себе разные аспекты, привлекая внимание разной аудитории.

В примеры иллюзий восприятия можно приводить разные явления, как Параллакс – техника, создающая иллюзию трехмерного пространства путем наложения слоев фона, движущихся с разной скоростью относительно камеры. Пример: игра Mario, в которой создается иллюзия трехмерного пространства, ибо слови фона двигаются медленнее героя, что создает эту иллюзию несмотря на то, что игра двухмерная.

Техника Depth of field. Техника, имитирующая человеческое зрение путем размывания объектов, находящихся вне фокуса, что создает иллюзию глубины. Пример: The Witcher 3, когда главный герой сосредотачивается на предмете или чем-то еще, то все вокруг становится размытым, усиливая внимание к фокусному объекту и придавая глубину изображению.

Motion blur (размытие в движении). Техника, создающая иллюзию скорости путем смазывания объектов, которые быстро перемещаются на экране. В пример лучше всего приводить гонки, ибо данная техника используется там чаще всего. Игры серии Need for speed, автомобили которой оставляют на экране след при использовании ускорения, что создает ощущение высокой скорости и динамики. Также серия игр Formula 1, где используется такая же логика.

Perceptual focus effect (эффект перцептивного внимания). При такой технике, игра направляет внимание игрока на важные предметы и области экрана, используя контраст цвета, света и размера предметов. Пример: игра Portal, в которой есть особые знаки, что отмечают путь. Игра выделяет зеленым цветом поверхности, пригодные для телепортации, привлекая внимание игрока к важным элементам.

Optical illusions (зрительные иллюзии). Использование оптических трюков в такой технике позволяет игроку видеть вещи иначе, чем они есть на самом деле. В игре Minecraft, когда игрок создает здания, есть ощущение, что параллельные линии находятся вдали, что создает иллюзию перспективы и объема.

Таким образом, иллюзии восприятия тесно связаны с компьютерными играми. Их знание позволяет создавать игры и делать их интереснее, чем они могли бы быть без иллюзий. Ведь такие техники порой тесно связаны с нашей жизнью, из-за чего использование их в геймдизайне лишь больше соприкасает видеоигры и реальность, из-за чего в более новых играх и создается ощущения, что это больше кино или реальная жизнь, чем старые игры не могли выделиться на фоне нынешних.

Список источников:

1. https://blog.sibirix.ru/illusions-of-perception-in-design/?ysclid=mik3r5fmtw217475193
2. https://vc.ru/id4616024/2268601-gallyutsinatsii-v-modelyakh-ii-prichiny-i-primeri?ysclid=mik3dy0d33884007087

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ФРЕЙМВОРКОВ ДЛЯ КРОССПЛАТФОРМЕННОЙ МОБИЛЬНОЙ РАЗРАБОТКИ KOTLIN MULTIPLATFORM VS FLUTTER

Гусева Алиса, студентка 3 курса БУ «Нижневартовский политехнический колледж», специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование;
Научный руководитель – Валентюкевич Сергей Вячеславович, преподаватель БУ «Нижневартовский политехнический колледж»

В современном мире мобильная разработка становится все более востребованной, а необходимость создания приложений для разных платформ требует эффективных решений. Два наиболее перспективных подхода к кроссплатформенной разработке – Kotlin Multiplatform (KMP) и Flutter – предлагают различные архитектурные решения для этой задачи.

Kotlin Multiplatform (KMP) – это технология от JetBrains, позволяющая использовать общий код на Kotlin для разных платформ, при этом пользовательский интерфейс создается нативными средствами.

В KMP код делится на две части: общая бизнес-логика и специфичные для каждой платформы реализации. Общий код, содержащий бизнес-логику, модели данных и сетевые взаимодействия, компилируется в нативный код для каждой целевой платформы. Благодаря компиляции в нативный код и использованию платформенных компонентов UI, KMP демонстрирует производительность, практически идентичную нативной разработке.[1] Это делает технологию особенно

привлекательной для ресурсоемких приложений и проектов с высокими требованиями к отзывчивости интерфейса.
KMP обладает развивающейся экосистемой с сильной поддержкой от JetBrains и Google. Для Android разработчиков доступна богатая коллекция библиотек, в то время как поддержка iOS постоянно совершенствуется.

Преимущества KMP:

- Нативный пользовательский опыт на каждой платформе
- Прямой доступ ко всем платформенным API
- Идеальное решение для миграции существующих приложений
- Эффективное использование ресурсов памяти
- Бесшовная интеграция с существующими проектами

Недостатки KMP:

- Необходимость поддержки нескольких UI-слоев
- Требует наличия экспертизы в разработке для разных платформ
- Экосистема для iOS менее развита по сравнению с Android
- Ограниченные возможности для веб-разработки

Flutter – это фреймворк от Google, который позволяет делать приложения сразу для всех платформ, используя один и тот же код на языке Dart.

Flutter использует подход "единая кодовая база", где весь код приложения, включая бизнес-логику и пользовательский интерфейс, пишется на языке Dart. Этот фреймворк демонстрирует высокую производительность благодаря компиляции в нативный код (AOT) и оптимизированному рендерингу через собственный движок. Однако наличие дополнительного слоя абстракции может незначительно влиять на производительность в определенных сценариях использования. [2] Flutter легко осваивается благодаря простому языку Dart и обширным обучающим материалам, что позволяет быстро начать разработку даже без глубоких знаний iOS и Android.

Преимущества Flutter:

- Высокая скорость разработки благодаря единой кодовой базе
- Горячая перезагрузка для мгновенного просмотра изменений
- Богатая библиотека готовых и кастомизируемых виджетов
- Стабильная и предсказуемая производительность
- Мощное сообщество и comprehensive документация

Недостатки Flutter:

- Увеличенный размер итогового приложения
- UI не является полностью нативным
- Сложности при интеграции специфичных платформенных функций
- Зависимость от стратегических решений Google

Сравнительный анализ и рекомендации по выбору

Оба фреймворка представляют собой решения для кроссплатформенной разработки, однако их выбор должен основываться на конкретных требованиях проекта.

Kotlin Multiplatform подходит для:

- Проектов, где критически важен нативный пользовательский опыт
- Enterprise-решений с высокими требованиями к производительности

- Постепенной миграции существующих нативных приложений
- Команд, обладающих экспертизой в разработке для разных платформ

Flutter подходит для:

- Быстрой разработки MVP и стартап-проектов
- Приложений, где единообразие интерфейса важнее строгого следования обучения платформ
- Проектов с ограниченными ресурсами и сжатыми сроками
- Команд, ориентированных на максимальную скорость разработки

Таким образом, оба фреймворка представляют собой мощные инструменты для кроссплатформенной разработки. Выбор между KMP и Flutter зависит от конкретных требований проекта. KMP лучше подходит для проектов, где критически важен нативный пользовательский опыт и есть возможность содержать специалистов по разным платформам. Flutter является оптимальным выбором для быстрой разработки MVP и проектов, где единообразие интерфейса важнее строгого следования платформенным обучениям.

Список использованных источников:

1. Чернышев С. А., Петров Ю. М., Ильин С. П., Гершевич П. А. Основы Flutter. – СПб.: Питер, 2025. – 688 с.: ISBN 978-5-4461-4469-3.
2. Жаркова А. А. Kotlin Multiplatform на практике. – СПб.: Питер, 2025. – 384 с.: ISBN 978-5-4461-4406-8.

ИНФРАСТРУКТУРА ИНТЕРНЕТА ВЕЩЕЙ

Зайцева Диана, студент 1 курса ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж-МЦК» специальность 40.02.04 Юриспруденция;
Научный руководитель – Еголаева Наталья Николаевна, преподаватель ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж-МЦК»

Инфраструктура Интернета вещей (IoT) представляет собой комплекс взаимосвязанных технологических структур, составляющих основу для функционирования сетей умных устройств. По своей сути, IoT — это экосистема физических объектов, оснащенных датчиками, программным обеспечением и средствами связи для обмена данными через интернет без прямого участия человека.

Архитектуру этой инфраструктуры можно условно разделить на несколько ключевых уровней. Первый уровень — это устройства и датчики, которые собирают информацию из окружающего мира. Второй уровень обеспечивает передачу данных с помощью различных протоколов связи, таких как Wi-Fi, Bluetooth или сотовые сети. Третий, верхний уровень, — это облачные платформы, где информация накапливается, обрабатывается и анализируется, часто с применением алгоритмов искусственного интеллекта для выявления полезных закономерностей и трендов.

Возможности IoT находят практическое применение в самых разных сферах. В умных городах датчики помогают оптимизировать уличное освещение и управлять дорожным движением. В промышленности подключенное оборудование позволяет перейти от планового к предсказательному техническому обслуживанию, экономя

ресурсы. В логистике системы мониторинга отслеживают местоположение и состояние грузов, а в сельском хозяйстве — автоматически регулируют полив и микроклимат в теплицах. Особенно перспективной выглядит сфера носимых биосенсоров, которые в режиме реального времени анализируют физиологические данные человека, открывая новые горизонты для персонализированной медицины.

Широкое внедрение IoT приносит значительные преимущества, главные из которых — повышение эффективности, экономия времени и средств, а также создание новых удобств для пользователей. Однако его развитие сопровождается и серьезными вызовами. Наиболее острыми проблемами остаются риски для конфиденциальности данных и уязвимость систем перед кибератаками из-за огромного количества точек входа. Кроме того, сохраняется проблема отсутствия единых международных стандартов совместимости, что может тормозить интеграцию устройств от разных производителей.

Таким образом, инфраструктура Интернета вещей открывает широкие возможности для оптимизации процессов в различных отраслях. Несмотря на существующие вызовы, ее потенциал огромен. С развитием сетей 5G и искусственного интеллекта IoT будет играть все более важную роль, делая окружающую нас среду умнее, удобнее и безопаснее.

Список источников:

1. RB.RU. Применение интернета вещей (IoT): 10 примеров использования [Электронный ресурс]. — 2025. — Режим доступа: https://rb.ru/stories/iot-irl/ (дата обращения: 15.11.2025).

2. Хабр. Сенсорные данные и IoT: как объединить эти данные с BI для получения новых инсайтов [Электронный ресурс] / Modus BI. — 2025. — Режим доступа: https://habr.com/ru/companies/modusbi/articles/932876/ (дата обращения: 15.11.2025).

ДИСКРЕТНАЯ МАТЕМАТИКА И АДДИТИВНОЕ ПРОИЗВОДСТВО: КОМБИНАТОРИКА И ГРАФЫ В ПРОЕКТИРОВАНИИ

Зворыгин Денис, студент 2 курса ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж-МЦК» специальность 15.02.09 Аддитивные технологии; Научный руководитель – Рудная Лариса Владимировна, преподаватель ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж-МЦК»

1. Теоретические основы аддитивной комбинаторики

Аддитивная комбинаторика – это раздел математики, в котором изучают комбинаторные вопросы, связанные с групповыми операциями. Иными словами, основным предметом данной науки является изучение свойства множеств, связанных с операцией сложения, и их различные количественные интерпретации в некоторой группе G. Аддитивная комбинаторика анализирует, как размер и структура множества сумм |A+B| связаны с характеристиками исходных множеств A и B.

В контексте аддитивного производства эти математические концепции находят практическое применение:

- Анализ структурированности множеств помогает понять возможности создания сложных структур, таких как решётчатые конструкции, где каждый элемент может быть представлен как сумма "базисных" элементов или сегментов.
- Комбинаторные методы используются для определения количества возможных конфигураций элементов конструкции при заданных ограничениях, что напрямую связано с оптимизацией геометрии изделия в аддитивных технологиях.

Таким образом, аддитивная комбинаторика позволяет упорядочить и анализировать задачи комбинаторного проектирования сложных геометрических форм, характерных для 3D-печати.

2. Роль комбинаторики в проектировании для аддитивного производства

Комбинаторика, как раздел дискретной математики, изучает дискретные структуры, множества и их комбинаторные свойства. В аддитивном производстве комбинаторные задачи возникают на нескольких этапах:

птимизация топологий. Современные системы автоматизированного проектирования (CAD) используют алгоритмы оптимизации топологии, которые позволяя задавать цели и ограничения (например, минимальная масса при заданной прочности), автоматически находят оптимальное распределение материала. Этот процесс в своей сути является комбинаторным, так как система перебирает и оценивает множество возможных конфигураций материала в пространстве, чтобы найти наилучшую.

оздание решётчатых структур. Одной из сильных сторон аддитивного производства является возможность создания сложных внутренних решётчатых структур, которые обеспечивают высокую прочность при значительном снижении массы и экономии материала.

онсолидация деталей. Аддитивные технологии позволяют объединить несколько традиционных деталей в один сложный компонент, исключая этапы сборки. Например, компания GE смогла заменить 18 отдельных компонентов сопла реактивного двигателя LEAP на одну деталь, изготовленную на 3D-принтере. Такой подход позволил сократить массу детали и улучшить её показатели благодаря более обтекаемой форме и сложным внутренним решётчатым конструкциям. Здесь комбинаторика используется для анализа множества возможных вариантов объединения простых компонентов в одну сложную деталь и выбора оптимального из них.

3. Применение теории графов в аддитивном производстве

Теория графов, изучающая свойства графов как множества вершин и рёбер, находит разнообразные применения в цифровых процессах аддитивного производства.

- **Моделирование**. При подготовке к 3D-печати, особенно для технологий, использующих наплавление (FDM), необходимо проектирование поддерживающих структур (поддержек). С помощью графов можно моделировать геометрию самой детали и необходимых ей поддержек, где рёбра представляют собой структурные элементы. Таким образом теория графов позволяет минимизировать объем материала, уходящего на создание поддержек и обеспечить стабильность процесса печати.

- **Анализ структурной целостности**. Спроектированные решётчатые структуры могут быть представлены в виде графов, где узлы и соединения соответствуют вершинам и рёбрам. Используя методы теории графов (анализ связности, поиск критических путей), можно прогнозировать механическое поведение конструкции под нагрузкой и выявлять её слабые места.

4. Примеры практической реализации

Примеры применения методов дискретной математики в аддитивном производстве:

Область применения	**Математический аппарат**	**Практический результат**
Топологическая оптимизация	Комбинаторная оптимизация, алгоритмы поиска	Создание деталей с органичной геометрией, снижение массы при сохранении прочности
Проектирование решёток	Теория графов, аддитивная комбинаторика	Изготовление легких и прочных конструкций для аэрокосмической отрасли и медицины
Консолидация деталей	Комбинаторный анализ	Сокращение количества компонентов и упрощение сборки

Заключение

В ходе работы было установлено, что методы дискретной математики, в частности комбинаторика и теория графов, играют очень важную роль в развитии и практической реализации аддитивного производства. Аддитивная комбинаторика предоставляет средства для анализа и синтеза сложных структурных множеств, а теория графов используется для моделирования структур, поддержек и производственных процессов.

Взаимодействие этих математических дисциплин с технологиями 3D-печати позволяет преодолеть ограничения традиционного производства, открывая путь к созданию легких, прочных и функционально оптимизированных изделий, которые находят применение в авиакосмической отрасли, медицине, автомобилестроении и других сферах промышленности. Дальнейшее развитие этого направления будет способствовать еще большему прогрессу в аддитивных технологиях.

Список источников:

1. Аддитивная комбинаторика [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Аддитивная_комбинаторика

2. Задачи аддитивной комбинаторики | Механико-математический факультет [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://math.msu.ru/node/523

3. Проектирование для аддитивного производства? Проверьте свое мышление [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://www.irisoft.ru/interesting/proektirovanie-dlja-additivnogo-proizvodstva-proverte-svoe-myshlenie/

4. Теория графов | Комбинаторика [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://ru.hexlet.io/courses/combinatorics/lessons/graphs/theory_unit

СКРЫТЫЕ ОСОБЕННОСТИ ЯЗЫКА C++

Исмоналиева Руслана, студент 3 курса БУ «Нижневартовский политехнический колледж», специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование;
Научный руководитель – Валентюкевич Сергей Вячеславович, преподаватель БУ «Нижневартовский политехнический колледж»

Язык программирования C++ характеризуется глубокой обратной совместимостью и богатым набором возможностей, многие из которых остаются неизвестными для широкого круга разработчиков. Эти «скрытые» особенности, часто вводимые новыми стандартами, позволяют решать сложные задачи метапрограммирования, повышать безопасность и читаемость кода. Несмотря на то, что они не являются строго обязательными для базового программирования, их освоение знаменует переход от использования языка к профессиональному владению им. Актуальность данной работы обусловлена необходимостью популяризации современных методик программирования на C++ среди студентов и начинающих разработчиков.

1. Механизм SFINAE и метафункция std::void_t.

Одним из фундаментальных механизмов метапрограммирования в C++ является SFINAE (Substitution Failure Is Not An Error). Его суть заключается в том, что если при подстановке шаблонных параметров возникает некритическая ошибка, компилятор не прерывает сборку, а просто исключает данную специализацию из множества кандидатов на разрешение перегрузки [1]. Это позволяет создавать шаблонные конструкции, избирательно работающие с типами, обладающими определенными характеристиками.

Практическим применением SFINAE является метафункция std::void_t, которая элегантно решает задачу проверки наличия у типа того или иного члена [2]. Рассмотрим пример шаблонного класса, проверяющего наличие у типа T внутреннего типа type:

```
template<typename, typename = void>
struct has_type : std::false_type {};
template<typename T>
struct has_type<T, std::void_t<typename T::type>> : std::true_type {};
struct A { using type = int; };
static_assert(has_type<A>::value, "A must have type member"); // Успех
static_assert(!has_type<int>::value, "int must not have type member"); // Успех
```

Данная техника широко используется при разработке библиотек для статических проверок и условной компиляции.

2. Поиск, зависимый от аргументов (Argument-Dependent Lookup, ADL).

Механизм ADL, также известный как «поиск Кёнига», определяет, что при поиске имени функции компилятор просматривает не только текущую область видимости, но и пространства имен, в которых определены типы аргументов этой

функции [1]. Это обеспечивает естественную работу операторов и функций с пользовательскими типами.

```
namespace MyLib {
   class Widget {};
   void process(Widget w) {} // (1)
}
// void process(MyLib::Widget w) {} // (2)
int main() {
   MyLib::Widget w;
   process(w); // Вызов (1) благодаря ADL. Если раскомментировать (2), возникнет неоднозначность.
}
```

Как видно из примера, ADL позволяет вызывать функцию process без квалификации ее полным именем MyLib::process, что делает код чище и удобнее для чтения. Этот механизм является основой для работы перегруженных операторов в разных пространствах имен.

3. Инициализация в условиях (if/switch with init).

Стандарт C++17 ввел возможность объявлять переменные непосредственно в условиях операторов if и switch [3]. Это синтаксическое улучшение позволяет сузить область видимости переменных, повышая безопасность и ясность кода.

```
std::map<int, std::string> map = {{1, "one"}};
if (auto it = map.find(1); it != map.end()) {
   // 'it' виден только внутри этого блока
   std::cout << it->second << std::endl;
}
// it здесь уже не существует
```

Данный подход предотвращает случайное использование итератора it за пределами блока, где он имеет смысл, и избавляет от необходимости загромождать внешнюю область видимости.

4. Продление времени жизни временных объектов.

В C++ время жизни временного объекта (rvalue), связанного со ссылкой на константу, продлевается до времени жизни этой ссылки [3]. Это правило позволяет избежать дорогостоящего копирования и потенциальных ошибок с висячими ссылками.

```
std::string getData() { return "Large data block"; }
void process() {
   const auto& data = getData(); // Время жизни временного string продлено.
   std::cout << data << std::endl; // Корректный доступ к данным.
   // data уничтожится здесь, вместе с выходом из области видимости.
}
```

Без использования константной ссылки временный объект, возвращаемый getData(), был бы уничтожен в конце полного выражения, что привело бы к неопределенному поведению при попытке доступа через ссылку.

Рассмотренные в статье особенности языка C++ — SFINAE, ADL, инициализаторы в условиях и правила продления времени жизни — наглядно демонстрируют его мощь и эволюцию в сторону повышения выразительности и безопасности кода. Эти инструменты выходят за рамки базового синтаксиса и требуют целенаправленного изучения.

Освоение таких «скрытых жемчужин» является неотъемлемой частью профессионального роста разработчика. Оно позволяет не только эффективно решать прикладные задачи, но и глубже понимать философию и внутреннюю логику языка, закладывая основу для написания высококачественного, сопровождаемого и

надежного программного обеспечения. Дальнейшее исследование может быть направлено на изучение возможностей более новых стандартов (C++20/23), таких как концепты (concepts), которые призваны заменить и упростить многие техники, основанные на SFINAE.

Список использованных источников:

1. Working Draft, Standard for Programming Language C++. ISO/IEC. — Официальный документ: https://isocpp.org/std/the-standard

2. C++ reference — Незаменимый онлайн-справочник: https://en.cppreference.com/w/ (дата обращения: 15.05.2025).

3. *Stroustrup B. The C++ Programming Language: 4th Edition*. — Addison-Wesley Professional, 2013

ОСОБЕННОСТИ ФРАКТАЛЬНЫХ МОДЕЛЕЙ И ИХ ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ

Кирилов Максим, студент 1 курса ГБПОУ «Челябинский профессиональный колледж» специальность 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог;

Научный руководитель - Ческидова Оксана Васильевна, преподаватель ГБПОУ «Челябинский профессиональный колледж»

Одной из ключевых актуальных областей, в которой фрактальные модели находят свое применение, является финансовая сфера. Фрактальные модели позволяют более точно предсказывать финансовые рынки, а также анализировать их изменчивость, что является особенно важным в условиях современной мировой экономики.

Первые идеи фрактальной геометрии возникли в XIX веке. Георг Кантор с помощью простой повторяющейся процедуры превратил линию в набор несвязанных точек.

Само слово «фрактал» появилось благодаря гениальному ученому Бенуа Мандельброту. Мандельброт предложил, что многие естественные формы, такие как береговые линии, горные хребты, и изменения цен на бирже, могут быть описаны и поняты с использованием фрактальных моделей.

В современном мире, где данные и информация играют все более важную роль, умение использовать фрактальные модели для анализа и объяснения разнообразных явлений становится необходимостью. Это поможет нам принимать более обоснованные решения, разрабатывать инновационные подходы и добиваться новых результатов в различных областях деятельности.

Фракталы делятся на несколько видов: геометрические; алгебраические; стохастические.

Геометрические фракталы. Они отличаются от классической геометрии своей самоподобной природой, что означает их структурное подобие на различных масштабах. Это свойство приводит к возможности применения геометрических фракталов в задачах, связанных с естественными формами, такими как горы,

береговые линии, облака и другие. Геометрические фракталы хороши тем, что, с одной стороны, являются предметом достаточного серьезного научного изучения, а с другой стороны, их можно «увидеть» — даже человек, далекий от математики, найдет в них что-то для себя.

Алгебраические фракталы. Эти модели создаются с использованием алгебраических уравнений, что дает возможность создания более сложных структур. Алгебраические фракталы могут быть использованы в обработке изображений, криптографии и других областях, где требуется создание сложных узоров и шаблонов. Алгебраические фракталы могут иметь сложную и красивую геометрию, которая может быть воспроизведена и визуализирована с помощью компьютерной графики. Они могут быть двухмерными или трехмерными, и их формы могут быть симметричными или случайными.

Стохастические фракталы. Они основаны на стохастических процессах и позволяют моделировать случайные и хаотические явления в природе и динамических системах. Эти фракталы часто используются в финансовой математике, метеорологии и других областях, где важно учитывать случайные факторы. С помощью сложных стохастических законов учёные могут воспроизводить структуры объектов живой природы. Добавляя отклонения на различных повторениях к таким фракталам, как дерево Пифагора, или снежинка Коха, мы можем получить изображение наклонившейся листвы или сгенерировать сколько угодно неповторимых снежинок.

Фрактальная графика - это форма компьютерной графики, которая использует повторяющиеся методы для создания сложных изображений с помощью простых математических формул.

Фрактальная графика используется в различных областях, включая науку, медицину, компьютерные игры и создании виртуальных миров. Например, в науке фрактальная графика позволяет создавать реалистичные изображения естественных объектов, таких как горы, облака, леса и другие природные формации. В медицине фрактальная графика может использоваться для анализа сложных структур, таких как сосуды и ткани.

В компьютерных играх фрактальная графика может использоваться для создания реалистичных ландшафтов и окружающей среды.

Фрактальная графика также нашла свое применение в области графического дизайна, архитектуры и искусства. Изучая данную тему, был создан фрактал «кривая Леви». Чтобы получить кривую Леви, нужно взять половину квадрата, а затем каждую сторону заменить таким же фрагментом. Повторяя эту операцию, в пределе получится кривая Леви. Этот фрактал был предложен французским математиком Поль Леви. Также фрактал можно создать графически. Для этого понадобится создать небольшую прямую, затем скопировать ее и повернуть на 90 градусов, приставив к концу прямой, получившийся результат также скопировать и развернуть на 90 градусов, приставив к концу результата+. Повторяя этот процесс по итогу получится фрактал «кривая Леви».

С каждым днем фракталы находят все большее и большее применение в науке и технике – они как нельзя лучше описывают реальный мир. Приводить примеры фрактальных объектов можно бесконечно долго, они повсюду окружают нас.

Фрактал как природный объект представляет собой яркий пример вечного непрерывного движения, становления и развития.

Список источников:

1.Божокин, С.В. Фракталы и мультифракталы: учебное пособие/ С.В. Божокин, Д.А. Паршин.- Москва., Ижевск.: РХД,2001.-128с.ISBN:5-93972-060-9

2.Бондаренко, В.А. Фрактальное сжатие изображений по Барнсли-Слоану/ В.А.Бондаренко, В.Л.Дольников // Автоматика и телемеханика.- 1994.- №5.- С.12-20.

3.Витолин Д. Применение фракталов в машинной графике./Д Витолин// Computerworld-Россия.-1995.-№15.-С.11

4.Дмитриев, А. Хаос, фракталы и информация / А. Дмитриев // Наука и жизнь. – 2001.-№5.–С.42-48.

5.Мандельброт, Б. Фракталы и хаос. Множество Мандельброта и другие чудеса / Б. Мандельброт / пер. с англ. – Москва. – Ижевск. : НИЦ «Регулярная и хаотическая динамика», 2010. – 392 с.

ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОХРАНЕ ТРУДА ОАО «РЖД»

Колмурзина Р.Р., студент 4 курса специальности «Организация перевозок и управление на транспорте (железнодорожный транспорт)»;
Научный руководитель – К.А.Витенкова ГБПОУ «Челябинский профессиональный колледж»

«РЖД» – крупнейший работодатель в стране, это социально ориентированная компания, которая большое внимание уделяет вопросам снижения рисков травматизма. В последние годы появилась необходимость масштабировать опыт на всю Россию, он востребован в стране, зачастую используется иностранный опыт, а он не всегда соответствует тем реалиям, которые у нас есть».

Компания провела анкетирование, которое позволило выявить лучшие практики достижения безопасности и соблюдения норм охраны труда на производстве, сейчас на основе этих практик формируется концепция снижения производственного травматизма.

Целью развития культуры безопасности и охраны труда является формирование среды ответственного отношения компании РЖД и работников к обществу, людям и трудовым обязанностям. Это создаёт у каждого сотрудника ощущение причастности к процессам управления безопасностью на рабочем месте.

Так в пассажирском вагонном депо Челябинск - провели День культуры безопасности в формате семинара. Железнодорожники рассмотрели такие темы, как функционирование системы менеджмента безопасности движения и отдельных её элементов, а также действия руководителей среднего звена и работников, связанных с движением поездов, нарушений охраны труда и действий в нестандартных ситуациях. Были обнародованы принятые меры по записям, сделанным в «Книгах замечаний машиниста» и переданным по системе информации «Работник на пути». Озвучили поступившие в адрес предприятия предложения и замечания по организации работы в области безопасности движения. Поднимались вопросы по подготовке подразделения к участию в корпоративной сертификации системы

менеджмента безопасности движения. Работникам депо (машинистам) сообщили о высоких рисках нестабильной работы тормозного оборудования в период значительных перепадов температур и рассказали о порядке действий, необходимых для его исправной работы и минимизации вероятности отказа.

В ходе Дня культуры безопасности проверяли соблюдение трудовой дисциплины и требований охраны труда на рабочих местах. Отмечалось, что все сотрудники обеспечены спецодеждой и средствами индивидуальной защиты, у железнодорожников в наличии все необходимые удостоверения и талоны.

В части выполнения целевых показателей обеспечения безопасности движения за прошедший год в депо появилась тенденция к снижению ряда негативных моментов. На 30% уменьшено число отказов технических средств по сравнению с 2023 годом и на 58,9% – количество потерь поездочасов. Меньше стало записей в «Книге замечаний», а также переданных по системе информации «Работник на пути». Так, за первые две недели января 2025 года в адрес депо поступили 3 замечания против 20 за аналогичный период 2024 года. Вместе с тем предприятию есть ещё над чем работать, и формирование культуры безопасности в коллективе – один из главных инструментов для достижения целевых показателей, так с 2022 года в РЖД разрабатывается корпоративная платформа единая корпоративная (ЕК) «охрана труда». Она призвана дать компании полноценный цифровой инструмент управления деятельностью в сфере охраны труда вместо учётно-отчётных функций.

Реинжиниринг действующего программного решения начали в 2022 году. Была поставлена цель – сформировать комплексную систему взаимодействия для всех участников сферы охраны труда, снизить затраты и время на сбор и обработку производственных данных, повысить их достоверность. При этом новая система должна уметь оперативно адаптироваться к изменениям в законодательстве и внутренних регламентах ОАО «РЖД», обеспечить выявление зон риска и неэффективности – и, наоборот, подсветить положительные факторы в области охраны труда.

Ещё одна важная задача – сформировать набор цифровых инструментов: барьерные функции, визуализацию, ретроспективную аналитику и предиктивное прогнозирование. Это повысит технологичность управления охраной труда и цифрового взаимодействия работника и компании.

На старте имели следующее: есть импортозависимая SAP-система, которая изначально не предполагала отдельное отраслевое решение в части охраны труда. Отсюда лоскутная автоматизация технологических процессов, когда, например, событие «нарушение правил охраны труда» не имело связи с другим, регистрируемым в системе событием – «производственная травма», несмотря на то, что эти события имеют прямую причинно-следственную связь.

Для начала введения программы предстояла многоэтапная цифровая трансформация – требовалось сформировать функциональные модули, подобрать класс программного обеспечения и для каждой подсистемы выбрать метод, так как на момент старта работ уровень автоматизации был разный. В то время, какие-то модули удовлетворяли производственным задачам, а какие-то требовалось разрабатывать с нуля. Нужно было также обеспечить миграцию в новую систему

накопленных исторических данных, которые необходимы не столько для оперативных задач, сколько для BI-аналитики, или, как говорят маркетологи, «решения задач с применением искусственного интеллекта, анализа больших данных и построения предиктивных моделей».

Отдельной задачей стало обеспечение защиты информации, собираемой в ЕК «Охрана труда», поскольку затрагиваются самые чувствительные персональные данные. В текущем историческом моменте это особенно актуально.

Базовой платформой для разработки стал отраслевой продукт от 1С: в ОАО «РЖД» к 2023 году были закуплены соответствующие лицензии на всю программную линейку этого российского разработчика.

Сейчас в целом архитектура определена: это девять функциональных подсистем и десятый элемент – мобильное решение для них. Система непосредственно работает на уровне исполнителей-работников и вертикали управления охраной труда, а также взаимодействует с необходимыми смежными корпоративными системами.

Всё, что внедряется в ОАО «РЖД», должно пройти испытание масштабом. Стальной пояс России – это восемь часовых поясов, 85 тыс. км пути, сотни тысяч машин, механизмов и сооружений, работающих 24/7. И, конечно, сотрудники железных дорог – 700 тыс. человек, из которых каждый седьмой должен стать пользователем платформы ЕК «Охрана труда». Фактически каждый является её субъектом управления и будет взаимодействовать с ней через Сервисный портал работника ОАО «РЖД». Поэтому ситуация создания и внедрения платформы можно описать выражением «брать интеграл по частям», потому что в управлении процессами при таком масштабе и вариативности производственных операций нет ничего прямого и постоянного, а отдельные технологические задачи требуют собственных подсистем. Поэтапная разработка и внедрение ЕК «Охрана труда» рассчитаны до 2026 года.



Рис. 1. Целевая архитектура единой корпоративной «Охраны труда»

На сегодняшний день в эксплуатации на ограниченном (из-за вопросов защиты информации, которые должны быть решены в I квартале 2025 года)

полигоне находятся две подсистемы – «КСОТ-П» и «Санбытобеспечение». В текущем году будет разработана подсистема «Обеспечение СИЗ» – наверное, самая объёмная с точки зрения количества смежных систем, с которыми требуется интеграция. «Обеспечение СИЗ», согласно новой методике, требует для расчёта данные ещё из двух подсистем, которые стоят следующими в очереди на реализацию, но пока необходимая информация будет вводиться при расчёте вручную.

Завершающий этап разработки системы предполагает реализацию относительно автономных подсистем. Это обучение по охране труда и проверка предприятий.

Учитывая, что объекты и субъекты управления у всех подсистем ЕК «Охрана труда» общие, уровень цифровизации на новой платформе будет гораздо выше текущего.

За 20 лет работы холдинг «РЖД» добился снижения производственного травматизма в 10 раз, а количество случаев травмирования граждан, незаконно находящихся на путях, уменьшилось пять раз.

ОАО «РЖД» планирует проводить исследования и внедрять разработки, которые позволят овладеть лучшими практиками не только крупным компаниям, но и малому и среднему бизнесу в разных сферах производства. Компания является экспертной площадкой для обмена опытом между работниками предприятий различных отраслей. Она готовит аналитические материалы и рекомендации, ведёт просветительскую деятельность по применению законодательства в области охраны труда.

Список литературы:

1. Васильев, Н.Е. Охрана труда на железнодорожном транспорте: учеб пособие для студентов СПО/М.: Издательский центр «Академия», 2023

2. Левицкий, А.Л. Охрана труда в локомотивном хозяйстве/ А.Л. Левицкий.- М.: Транспорт, 2024

3. Целуйко, Д.И. Москва: УМЦ ЖДТ, 2023. – 200 с. – ISBN 978-5-907695-01-6

4. www.rzd.ru

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К СОЗДАНИЮ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИХ ИНТЕРФЕЙСОВ ДЛЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ВЕБ-ПЛАТФОРМ

Коломейцев Илья, преподаватель ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж-МЦК» специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование

Введение

Цифровое развитие образования активно меняет подходы к созданию учебных материалов и платформ для их распространения. Современные образовательные веб-платформы — от систем дистанционного обучения до интерактивных курсов — становятся важным инструментом в работе преподавателей и студентов. Однако их результативность напрямую зависит от качества интерфейса и удобства работы.

Неудобный, сложный или не подстраивающийся интерфейс может уменьшить ценность даже самого качественного содержания.

Цель данной статьи — рассмотреть современные тенденции и принципы разработки интерфейсов для образовательных веб-платформ. В работе изучаются основные аспекты удобства, адаптивного оформления и доступности, а также приводятся примеры успешных реализаций.

1. Принципы удобства для образовательных ресурсов

Практический подход к созданию образовательных интерфейсов предполагает соблюдение основных принципов удобства, обеспечивающих понятность, эффективность и комфорт при использовании.

Понятная навигация является основой удобства образовательных платформ. Студент или преподаватель должен иметь возможность найти нужный раздел, материал или инструмент за минимальное количество действий. Этого достигают за счет продуманной структуры, использования привычных элементов навигации (например, верхнее горизонтальное меню или значок меню для мобильных устройств) и визуальных указателей. Например, платформа **Stepik** использует четкую последовательность этапов в курсах, что позволяет учащемуся всегда понимать свой прогресс и текущее положение в программе.

Снижение умственной нагрузки — еще один важный принцип. Интерфейс не должен отвлекать пользователя от учебного процесса. Это достигается за счет чистого визуального оформления, отсутствия лишней информации на экране, последовательной подачи материала и использования визуальных элементов (значков, отступов, цвета) для группировки и выделения информации.

2. Адаптивное оформление и мобильная верстка

Современный пользователь ожидает одинаково качественной работы с платформой на любом устройстве — от настольного компьютера до смартфона.

Адаптивное оформление перестало быть дополнительной возможностью и стало стандартом.

Использование подхода "сначала для мобильных" при верстке гарантирует, что интерфейс будет правильно отображаться на экранах с ограниченным размером, а основные функции останутся доступными. Это предполагает:

- Гибкие схемы макетов, основанные на процентных ширинах
- Специальные запросы в CSS для применения разных стилей в зависимости от характеристик устройства
- Оптимизацию интерактивных элементов (увеличение размеров кнопок для касания)

Платформа **Coursera** является ярким примером успешной адаптации: видеоплеер, проверочные задания и навигация по курсу полностью работают и удобны как на компьютере, так и на мобильном устройстве, что позволяет студентам учиться в любом месте.

3. Включение всех пользователей и доступность интерфейсов

Создание доступных образовательных сред — это не только этическая, но и часто юридическая обязанность образовательных учреждений. Доступность интерфейсов обеспечивает возможность использования платформы людьми с различными особенностями здоровья.

Основные практики обеспечения доступности включают:

- **Правильная верстка**: Использование специальных тегов HTML помогает программам чтения правильно понимать структуру страницы для слабовидящих пользователей
- **Сочетание цветов**: Отношение цветов текста и фона должно соответствовать стандартам, чтобы информация была читаема для людей с нарушением цветовосприятия или ослабленным зрением
- **Управление с клавиатуры**: Все функциональные элементы платформы должны быть доступны для навигации и использования с помощью клавиатуры

4. Примеры успешных реализаций

Анализ успешных образовательных платформ подтверждает эффективность описанных подходов.

- **Khan Academy**: Платформа показывает образцовую понятную навигацию, постепенную систему освоения материала и простое оформление, которое не отвлекает от обучения
- **Moodle**: Несмотря на свою многофункциональность, современные варианты оформления для этой системы активно развиваются в сторону упрощения интерфейса
- **Учи.ру**: Российская платформа является примером успешного использования игровых элементов и яркого, но не перегруженного интерфейса

Заключение

Современные подходы к созданию интерфейсов для образовательных веб-платформ требуют комплексного внимания к удобству, адаптивности и доступности. Удачный образовательный интерфейс должен быть не просто способом доставки содержания, а комфортной и открытой средой, которая способствует эффективному обучению. Дальнейшее развитие в этой области будет тесно связано с индивидуальной настройкой интерфейсов на основе анализа данных об обучении.

Список источников:

1. Норман Д. Дизайн привычных вещей / Д. Норман; пер. с англ. — М.: Вильямс, 2020. — 384 с.
2. Купер А. Интерфейс: основы проектирования взаимодействия / А. Купер, Р. Рейман; пер. с англ. — 4-е изд. — СПб.: Питер, 2021. — 544 с.
3. Рекомендации по доступности веб-контента (WCAG) 2.1 [Электронный ресурс]. — Режим доступа: https://www.w3.org/TR/WCAG21/.
4. Майер Р.Э. Мультимедийное обучение / Р.Э. Майер; пер. с англ. — М.: Лаборатория знаний, 2019. — 350 с.
5. Тидвелл Д. Разработка пользовательских интерфейсов / Д. Тидвелл; пер. с англ. — 2-е изд. — СПб.: Питер, 2022. — 448 с.

ИНФОРМАТИКА В СПО: КЛЮЧ К ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ И ВОСТРЕБОВАННОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

Красавина Ирина Владимировна, преподаватель информатики, АУ «Нефтеюганский политехнический колледж»;

Черивханова Аминат Вайсуловна, преподаватель информатики, АУ «Нефтеюганский политехнический колледж»

Роль информатики в системе среднего профессионального образования (СПО) в условиях цифровой трансформации экономики является актуальным вопросом. Информатика - фундамент для формирования цифровой грамотности, развития профессиональных компетенций и подготовки конкурентоспособных специалистов, способных адаптироваться к быстро меняющимся требованиям рынка труда.

Ключевые направления информатики, востребованные в СПО: программирование, веб-разработка, базы данных, информационная безопасность, сетевые и облачные технологии, искусственный интеллект и интернет вещей. Особое внимание уделяется вызовам, стоящим перед системой СПО в области информатики, таким как нехватка квалифицированных преподавателей, устаревшая материально-техническая база и недостаточная связь с работодателями.

В эпоху цифровой трансформации, когда информационные технологии пронизывают все сферы экономики и общественной жизни, роль информатики в системе среднего профессионального образования (СПО) становится критически важной. Информатика не просто предмет, а фундамент для подготовки конкурентоспособных специалистов, способных адаптироваться к быстро меняющимся требованиям рынка труда и вносить вклад в развитие цифровой экономики России.

Почему информатика важна для СПО?

1. **Формирование цифровой грамотности:** Информатика в СПО обеспечивает студентов базовыми знаниями и навыками работы с компьютерами, программным обеспечением, сетями и информацией. Это позволяет им эффективно использовать цифровые инструменты в учебе, работе и повседневной жизни.
2. **Развитие профессиональных компетенций:** Информатика является неотъемлемой частью многих профессий, востребованных на рынке труда. Знание основ программирования, баз данных, веб-разработки, информационной безопасности и других областей информатики позволяет выпускникам СПО успешно выполнять свои профессиональные обязанности.
3. **Подготовка к цифровой трансформации:** Современные предприятия активно внедряют цифровые технологии для повышения эффективности и конкурентоспособности. Выпускники СПО, обладающие знаниями в области информатики, могут стать ключевыми участниками этого процесса, предлагая инновационные решения и адаптируя существующие технологии к новым задачам.
4. **Расширение возможностей трудоустройства:** Знание информатики открывает перед выпускниками СПО широкие возможности трудоустройства в различных отраслях экономики, включая IT, промышленность, сельское хозяйство, транспорт, образование и здравоохранение.
5. **Развитие критического мышления и креативности:** Изучение информатики способствует развитию критического мышления, умения решать проблемы, анализировать данные и принимать обоснованные решения. Кроме того, информатика стимулирует креативность, позволяя студентам создавать собственные программные продукты, веб-сайты и другие цифровые решения.

Актуальные направления информатики в СПО:

• **Программирование:** Изучение языков программирования (Python, Java, C++) позволяет студентам разрабатывать собственные приложения, автоматизировать процессы и создавать инновационные решения.

• **Веб-разработка:** Знание HTML, CSS, JavaScript и других веб-технологий позволяет студентам создавать веб-сайты, веб-приложения и интерактивные онлайн-сервисы.

• **Базы данных:** Изучение SQL и других систем управления базами данных позволяет студентам эффективно хранить, обрабатывать и анализировать большие объемы информации.

• **Информационная безопасность:** Знание основ информационной безопасности позволяет студентам защищать свои компьютеры, сети и данные от киберугроз.

• **Сетевые технологии:** Изучение сетевых протоколов, оборудования и технологий позволяет студентам проектировать, строить и обслуживать компьютерные сети.

• **Облачные технологии:** Знание основ облачных вычислений позволяет студентам использовать облачные сервисы для хранения данных, разработки приложений и решения других задач.

• **Искусственный интеллект и машинное обучение:** Изучение основ искусственного интеллекта и машинного обучения позволяет студентам разрабатывать интеллектуальные системы, способные решать сложные задачи и автоматизировать процессы.

• **Интернет вещей (IoT):** Знание основ IoT позволяет студентам разрабатывать устройства и системы, подключенные к интернету, для сбора данных, управления процессами и создания умных решений.

Вызовы и перспективы развития информатики в СПО:

Несмотря на значительный прогресс, развитие информатики в СПО сталкивается с рядом вызовов:

• **Нехватка квалифицированных преподавателей:** Требуется привлечение в систему СПО преподавателей, обладающих современными знаниями и опытом работы в IT-индустрии.

• **Устаревшая материально-техническая база:** Необходимо обновление компьютерного оборудования, программного обеспечения и сетевой инфраструктуры в учебных заведениях СПО.

• **Недостаточная связь с работодателями:** Требуется укрепление сотрудничества между учебными заведениями СПО и предприятиями IT-индустрии для разработки актуальных учебных программ и организации стажировок для студентов.

• **Недостаточная мотивация студентов:** Необходимо повышение мотивации студентов к изучению информатики путем использования интерактивных методов обучения, организации конкурсов и олимпиад, а также демонстрации перспектив трудоустройства в IT-индустрии.

Для решения этих вызовов необходимо:

1. Разработка и реализация программ повышения квалификации для преподавателей информатики.
2. Привлечение в систему СПО специалистов из IT-индустрии.
3. Обновление материально-технической базы учебных заведений СПО.
4. Разработка и внедрение актуальных учебных программ, соответствующих требованиям рынка труда.
5. Укрепление сотрудничества между учебными заведениями СПО и предприятиями IT-индустрии.
6. Повышение мотивации студентов к изучению информатики.

Заключение.

Информатика играет ключевую роль в подготовке конкурентоспособных специалистов для цифровой экономики России. Развитие информатики в СПО требует совместных усилий государства, бизнеса и образовательных учреждений. Инвестиции в информатику в СПО – это инвестиции в будущее России.

Хочется подчеркнуть важность информатики в СПО в которой выделяются конкретные направления для ее развития.

Список литературы:

1. *Методика обучения информатике в профессиональном образовании: учебное пособие для СПО / [А.А. Кузнецов, И.В. Листвин, С.А. Бешенков и др.]; под ред. А.А. Кузнецова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023.* (Или аналогичные пособия, ориентированные на специфику СПО и современные методики)

2. *Т.А. Павловская. Программирование на языке С++. Учебное пособие для СПО. - М.: ИНФРА-М, 2023.* (Или учебники по Python, Java, C# и другим актуальным языкам)

3. *К.Д. Кириллов. Базы данных. Учебник для СПО. - СПб.: Лань, 2023.*

4. *Д.В. Колисниченко. Веб-разработка. Учебное пособие для СПО. - М.: Дашков и К, 2023.*

5. *И.В. Макарова. Информационная безопасность. Учебник для СПО. - М.: Академия, 2023.*

6. Олифер В.Г., Олифер Н.А. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы. Учебник для СПО. - СПб.: Питер, 2023.

ПРИМЕНЕНИЕ МАТРИЦ В ПРОГРАММАХ 3D МОДЕЛИРОВАНИЯ

Кузнецов Владислав, студент 2 курса ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж-МЦК» специальность 15.02.09 Аддитивные технологии; Научный руководитель – Рудная Лариса Вадимовна, преподаватель ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж-МЦК»

Современная компьютерная графика используется во многих сферах. Она нужна для проектирования технических устройств и для создания виртуальных пространств. Основой визуализации трехмерных объектов служат матричные преобразования. Они переводят математическое описание объекта в изображение на экране.

Для работы с трехмерными объектами в компьютерной графике применяются однородные координаты и матрицы 4×4. Добавление четвертой координаты (w) позволяет объединить линейные преобразования и перемещение в одной матрице, что значительно упрощает вычисления.

Основные матрицы преобразований:

Матрица перемещения

Используется для изменения положения объекта в пространстве

$$\begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 \\ Tx & Ty & Tz & 1 \end{pmatrix}$$

Сдвигает объект на вектор (Tx, Ty, Tz)

Матрица Масштабирования

Изменяет размеры 3D-объекта относительно начала системы координат. Она равномерно растягивает или сжимает объект по осям X, Y и Z.

$$\begin{pmatrix} Sx & 0 & 0 & 0 \\ 0 & Sy & 0 & 0 \\ 0 & 0 & Sz & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$$

Коэффициенты масштабирования (Sx, Sy, Sz).

Также есть и неравномерное масштабирование (Sx≠Sy≠Sz), когда объект масштабируется с разными коэффициентами по разным осям.

Матрицы вращения

Поворачивает объект вокруг заданной оси.

Вращение вокруг оси X

$$\begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & \cos\alpha & -\sin\alpha & 0 \\ 0 & \sin\alpha & \cos\alpha & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$$

Вращение вокруг оси Y

$$\begin{pmatrix} \cos\alpha & 0 & \sin\alpha & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 \\ -\sin\alpha & 0 & \cos\alpha & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$$

Вращение вокруг оси Z

$$\begin{pmatrix} \cos\alpha & -\sin\alpha & 0 & 0 \\ \sin\alpha & \cos\alpha & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$$

α – величина поворота объекта вокруг выбранной оси

Все эти базовые матрицы преобразуют координаты объекта, но, чтобы объект появился на экране, нужны матрицы рендеринга, которые размещают его на экране

Для понимания сути матриц рендеринга помогут эти определения:

Локальное пространство — система координат, где начало находится в центре объекта, а вершины описываются относительно этого центра.

Мировое пространство — единая система координат, в которой все объекты имеют абсолютные координаты относительно общего начала.

Пространство камеры — система координат, где начало совпадает с позицией камеры, а ось Z направлена вдоль вектора взгляда.

Пространство отсечения — координаты после применения проекционной матрицы, где видимая область определяется границами усеченной пирамиды.

Экранное пространство — финальные координаты в пикселях, готовые для отображения на физическом устройстве вывода.

Главные матрицы конвейера рендеринга:

Матрица модели

Переводит вершины объекта из его локальной системы в мировую систему координат сцены

$$\text{М. модели} = \text{М. Перемещения} \times \text{М. Вращения} \times \text{М. Масшатбирования}$$

Матрица вида

Переводит все объекты из мировой системы координат в систему координат камеры.

$$\begin{pmatrix} Rx & Ry & Rz & 0 \\ Ux & Uy & Uz & 0 \\ Dx & Dy & Dz & 0 \\ Tx & Ty & Tz & 1 \end{pmatrix}$$

R – правый вектор от камеры

U – верхний вектор от камеры

D – передний вектор от камеры

T - компоненты перемещения

Матрица проекции

Матрица проекции преобразует 3D-координаты сцены в 2D-координаты экрана, создавая перспективу и определяя границы видимой области.

$$\begin{pmatrix} 2n/(r-l) & 0 & (r+l)/(r-l) & 0 \\ 0 & 2n/(t-b) & (t+b)/(t-b) & 0 \\ 0 & 0 & -(f+n)/(f-n) & -2fn/(f-n) \\ 0 & 0 & -1 & 0 \end{pmatrix}$$

l - левая граница видимой области

r - правая граница видимой области

t - верхняя граница видимой области

b - нижняя граница видимой области

n - ближняя плоскость отсечения

f - дальняя плоскость отсечения

Матрица МВП (Модели-Вида-Проекции)

Преобразует локальные координаты объекта в координаты экрана

$$\text{М. МВП} = \text{М. Модели} \times \text{М. Вида} \times \text{М. Проекции}$$

Матрицы — одна из основ 3D-графики. Базовые матрицы управляют объектами, а MVP-матрица эффективно преобразует их для вывода на экран.

Матрицы 4×4 с однородными координатами универсальны и оптимальны для GPU. Эти принципы работают в играх, CAD-системах и любых 3D-приложениях.

Список источников:

1.3D проектирование и анимация часть 1/ С. В. Королева – Тула 2023год

2.Blender 3D моделирование и анимация. Руководство для начинающих/ Андрей Прахов

3. Матрицы преобразований в 3D-графике: ключ к управлению объектами. Форма доступа: https://sky.pro/wiki/python/ponimaem-funktsiyu-enumerate-v-python-na-primere-koda/

ФОРМИРОВАНИЕ ОСНОВ КИБЕРБЕЗОПАСНОСТИ У СТУДЕНТОВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ПРИ ПРЕПОДАВАНИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Люст Т.Н., ГБПОУ «Южно-Уральский государственный технический колледж»

Посвящается заместителю директора по УМР ГБПОУ "ЮУрГТК" Крашаковой Т.Ю.

Одним из приоритетных направлений государственной политики в области обеспечения информационной безопасности РФ является совершенствование подготовки кадров, развитие образования в области информационной безопасности. Актуальность выбранной темы обусловлена внедрением информационных технологий во все сферы жизнедеятельности человека и требованием госзадания подготовки выпускников профессионального образовательной организации, готовых работать и развиваться в информационном обществе. Мною было проедено педагогическое исследование, с результатами которого хотела и поделиться с коллегами. Цель исследования состоит в выявлении, теоретическом обосновании и экспериментальной проверке комплекса мероприятий формирования основ кибербезопасности обучающихся профессиональной образовательной организации. Объект исследования: процесс профессиональной подготовки обучающихся колледжа. Предмет исследования: процесс формирования кибербезопасности у обучающихся ПОО в ходе профессиональной подготовки при преподавании общеобразовательной учебной дисциплины Информатика.

Была выдвинута гипотеза исследования: формирование основ кибербезопасности у студентов профессиональной образовательной организации будет более эффективным, если выявить и реализовать комплекс мероприятий по основам кибербезопасности.

В соответствии с объектом, предметом и целью исследования были поставлены следующие задачи:

1. Изучить современное состояние проблемы кибербезопасности.
2. Определить содержание основных понятий исследуемой проблемы.
3. Изучить состояние информационной среды ГБПОУ «Южно-Уральский государственный технический колледж».

4. Разработать и экспериментально проверить комплекс мероприятий по формированию основ кибербезопасности обучающихся ПОО на примере ГБПОУ «Южно-Уральский государственный технический колледж».

В рамках формирования основ кибербезопасности предлагаю для студентов профессиональных образовательных организаций на аудиторных и внеаудиторных занятиях проводить комплексы мероприятий, включающие, например, олимпиады по безопасности в сети Интернет, курсы по повышению информационной грамотности, киберуроки, классные часы, квизы, викторины, деловые игры, квесты, проектные работы, круглые столы, диктанты, конкурсы рисунков, и плакатов, встречи с экспертами и т.д. Форма может быть разная, главное, что тема данных мероприятий едина: формирование основ кибербезопасности у студентов ПОО.

Указанные методы способствуют формированию информационной и кибербезопасности, которые в дальнейшем обеспечат профессиональное становление специалиста и сделают его более конкурентоспособным на рынке труда. Для подтверждения гипотезы, был проведен педагогический эксперимент при преподавании ОУД.06 Информатика на отделении Экономика и инфраструктуры ГБПОУ «Южно-Уральский государственный технический колледж». Целью педагогического эксперимента было подтверждение выдвинутой гипотезы: Формирование основ кибербезопасности будет более эффективным, если выявить и реализовать комплекс мероприятий по формированию основ кибербезопасности у студентов профессиональной образовательной организации.

Для реализации цели исследования, решались следующие задачи:

– Изучить состояние проблемы формирования готовности студентов колледжа к безопасной работе в сети Интернет.

– Сформировать комплекс мероприятий по формированию кибербезопасности студентов ПОО и подтвердить с помощью статистического анализа эффективность педагогического эксперимента.

– Оценить и интерпретировать полученные результаты.

Для исследования были выбраны две группы на отделении Экономики и инфраструктуры ГБПОУ «Южно-Уральский государственный технический колледж». Опрос проводился с помощью гугл-форм и был аномнимным: «Спам, мошенники, вирусы... Все это каждый из нас слышал и, возможно, сталкивался. Просторы всемирной паутины не всегда безопасны. Но знаешь ли ты, какой этикет в сети Интернета? Что безопасно, а что несет опасность? Тест на безопасность в Интернете поможет тебе понять, насколько ты защищен на его просторах».

Далее, в экспериментальной группе был проведен комплекс мероприятий по формированию основ кибербезопасности:

– Киберуроки по информационной безопасности
– Олимпиада «Безопасный интернет» на платформе uchi.ru
– Онлайн-викторина «Безопасное поведение в сети Интернет»
– Квиз по информационной безопасности
– Участие во Всероссийском проекте Урок цифры (регулярное)
– Всероссийский диктант по информационным технологиям

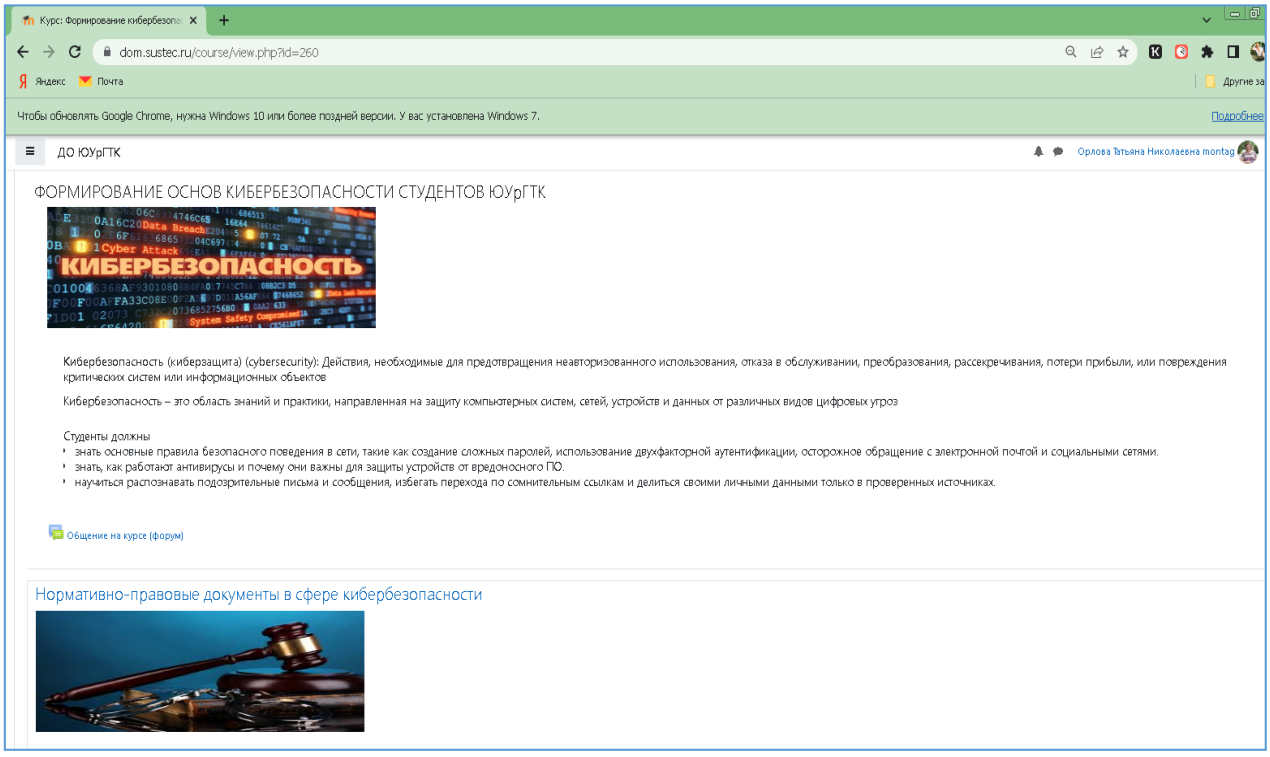
– Всероссийская акция по определению уровня цифровой грамотности «Цифровой Диктант»

– Всероссийский урок безопасного Интернета

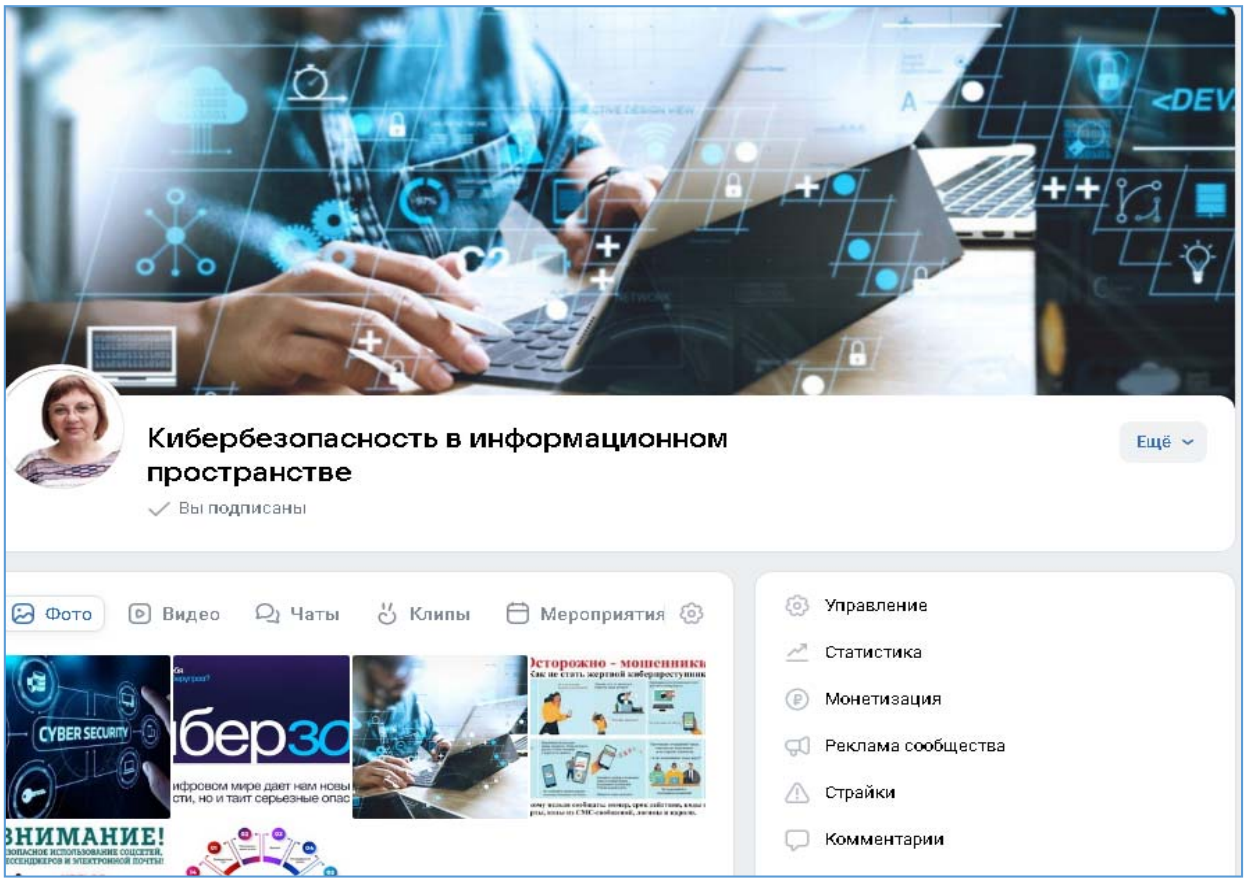
В конце 2024-2025 учебного года был предложен тот же самый анкетный опрос. Эксперимент продемонстрировал, что наиболее значительные положительные изменения произошли в экспериментальной группе ЗУ-176/б, где обеспечивался весь комплекс выявленных педагогических условий, в то время как в остальных группах, включая контрольную, они носят менее выраженный характер.

Была доказана результативность проведенных мероприятий с помощью математической статистики, а именно t-критерия Стьюдента. Используя онлайн ресурс https://www.psychol-ok.ru/statistics/student, был выполнен Автоматический расчет t-критерия Стьюдента. Найденное значение $t_{Эмп}$ = 9.4 в зоне значимости, следовательно, гипотеза подтверждается t-критерием Стьюдента. Гипотеза исследования подтверждена. Задачи исследования выполнены.

С целью формирования основ кибербезопасности у студентов ЮУрГТК был разработан учебный курс на сайте дистанционного обучения колледжа. Ссылка на ресурс https://dom.sustec.ru/course/view.php?id=260. Главная страница ресурса «Формирование основ кибербезопасности студентов ЮУрГТК» представлена на рисунках.



Кроме учебного курса в СДО ГБПОУ "ЮУрГТК", была создана группа в сети ВКонтакте, посвященная формированию основ кибербезопасности:



Таким образом, реализация комплекса мероприятий обучающихся колледжа путем внедрения в образовательный процесс активных методов обучения на протяжении всего периода обучения студентов профессиональной образовательной организации будет способствовать формированию основ кибербезопасности.

Данное педагогическое исследование было выпускной квалификационной работой при окончании обучения в магистратуре Профессионально-педагогического института ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический университет» по направлению 44.04.04 Профессиональное обучение (по отраслям), направленность программы магистратуры «Управление информационной безопасностью в профессиональном образовании». Особую благодарность хочу выразить за поддержку заместителю директора по УМР нашего учебного заведения Крашаковой Татьяне Юдовне.

ЭЛЕКТРОННЫЙ ЭМУЛЯТОР КАК ИНСТРУМЕНТ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ ПРЕДМЕТОВ ТЕХНИЧЕСКОГО ЦИКЛА

Макар Дарья Александровна, магистр технических наук, преподаватель первой категории УО «Борисовский государственный технический колледж», г. Борисов, Республика Беларусь

В данной статье рассматривается роль электронных эмуляторов, таких как Multisim и FX Training, в системе непрерывного образования преподавателей предметов специального цикла. Рассматриваются возможности данных электронных эмуляторов, методические подходы к интеграции в образовательный процесс и апробация. Развитие практических навыков и создание гибкости траектории профессионального роста.

Цифровизация образовательного процесса требует от преподавателей предметов специального цикла непрерывного обновления знаний и освоения новых инструментов [1, с. 45]. Электронные эмуляторы позволяют моделировать реальные процессы без физического оборудования, обеспечивая при этом доступность, безопасность и гибкость в образовательном процессе [2].

В данной статье рассматривается опыт применения электронных эмуляторов, таких как Multisim и FX Training, в рамках повышения квалификации преподавателей предметов специального цикла.

Роль электронных эмуляторов в непрерывном образовании:

упрощение освоения сложных технических тем;

проведение виртуальных лабораторных работ;

повышение мотивации учащихся за счет интерактивности;

формирование цифровых и методических компетенций.

Multisim – это электронный эмулятор схем, обеспечивающий:

моделировать аналоговые и цифровые цепи;

использовать виртуальные приборы (осциллограф, мультимиетр, амперметр, генератор и многие другие);

анализировать поведение схем в реальном времени [3].

FX Training – это электронный эмулятор-тренажер для промышленных систем автоматизации, обеспечивающий:

моделирование работы ПЛК (промышленных логических контроллеров), датчиков, исполнительных механизмов;

позволяет отрабатывать алгоритмы управления;

включает визуальные интерфейсы, приближенные к реальному оборудованию [4, с. 78-90].

Опыт применения электронных эмуляторов Multisim и FX Training был интегрирован и апробирован для учащихся по предметам «Электронная техника», «Промышленная электроника и микроэлектроника» и «Механика промышленных роботов». Методика основана по инкрементному принципу, а также «от виртуального эксперимента к реальному проекту».

Интеграция в учебный процесс: от простого к сложному, заключается в использовании электронного эмулятора для наглядной визуализации физических процессов (переходных процессов в RC-цепи в Multisim или работы релейной логики в FX Training), заменяя статичные картинки в методических рекомендациях динамичными моделями.

Учащиеся выполняют виртуальные лабораторные работы, которые дублируют или дополняют работы на релейном оборудовании. Что позволяет: ликвидировать проблемы в знаниях за счет возможности многократного повторения эксперимента;

отработать навыки без риска повреждения дорогостоящего оборудования; проводить работы в дистанционном формате.

Также учащиеся используют электронный эмулятор, как средство для создания и отладки собственных проектов (разработки системы управления освещением в FX Training или цифрового термометра в Multisim).

Примеры учебных заданий:

В Multisim (по учебному предмету «Электронная техника»): собрать схему делителя напряжения, провести измерения с помощью виртуального мультиметра и исследовать зависимость выходного напряжения от сопротивления нагрузки. Сравнить результаты виртуального эксперимента с теоретическими расчетами.

Формируемая компетенция: умение анализировать и моделировать базовые электронные схемы.

В FX Training (по учебному предмету «Механика промышленных роботов»): разработать и отладить программу ПЛК, управляющего работой двухцилиндрового пневматического манипулятора. Программа должна обеспечивать цикличность работы и обработку сигналов аварийного стопа.

Формируемая компетенция: навыки программирования ПЛК и проектирования алгоритмов управления.

Эффективность данной методики подтверждается результативностью наблюдений и сравнением успеваемости:

Повышается мотивация и вовлеченность: интерактивность и наглядность электронных эмуляторов превращает абстрактные теоретические знания в осязаемые объекты для экспериментов.

Формирование инженерного мышления: учащиеся учатся не просто собирать схемы, а проводить виртуальные испытания, анализировать сбои и итеративно улучшать свои проекты.

Дифференциация обучения: появляется возможность давать сильным учащимся более сложные проекты, в то время как остальные могут в своем темпе отрабатывать базовые навыки на в электронных эмуляторах.

Практика применения электронных эмуляторов Multisim и FX Training в работе с учащимися доказала свою высокую дидактическую эффективность. Электронные эмуляторы являются не просто заменой реального оборудования, а мощным современным инструментом, который повышает качество усвоения материала за счет наглядности и интерактивности; развивает проектное и инженерное мышление; делает образовательный процесс гибким и адаптивным.

Список использованных источников:

1. Гаврилов, С. И. Цифровизация профессионального образования: новые вызовы и компетенции педагога / С. И. Гаврилов. - Высшее образование в России, 2023. – 42–55 с.

2. Johnson, A. M. Simulation-Based Learning in Technical Education: A Meta-Analysis / A. M. Johnson, R. Smith - Journal of Engineering Education, 2022. – 512–529 с.

3. Multisim User Guide: Circuit Design & Simulation [сайт]. – National Instruments Corporation, 2023. – URL: https://www.ni.com/docs/ru-RU/. – (дата обращения: 28.09.2025).

4. Программирование ПЛК в среде FX Training: учебное пособие / под ред. А. Н. Сидорова. – Санкт-Петербург: Профессиональная литература, 2021. – 216 с.

АРХИТЕКТУРНЫЕ ПАТТЕРНЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ В СОВРЕМЕННЫХ ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЯХ

Матнина Софья, студент 4 курс ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж - МЦК» специальность 09.02.07 информационные системы и программирование;
Научный руководитель – Туранов Степан Сергеевич, преподаватель ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж - МЦК»

Введение

Современные веб-приложения представляют собой сложные распределённые системы, которые должны обеспечивать высокую производительность, масштабируемость, безопасность и удобство сопровождения. Рост объёмов данных, переход к облачным вычислениям и потребность в быстрой разработке делают выбор архитектуры одним из ключевых факторов успеха программного продукта.

Архитектурные паттерны проектирования позволяют разработчикам создавать устойчивые и гибкие системы, опираясь на проверенные временем подходы. Они задают структуру приложения, определяют взаимосвязи между компонентами и помогают соблюдать принципы модульности и повторного использования кода.

1. Понятие архитектурного паттерна

Архитектурный паттерн — это обобщённое решение типовой задачи проектирования программной системы на уровне её архитектуры. В отличие от шаблонов проектирования (design patterns), которые описывают реализацию отдельных модулей, архитектурные паттерны определяют общую организацию приложения, его взаимодействие с пользователем, базой данных и внешними сервисами.

2. Классические архитектурные паттерны

2.1. Модель–Представление–Контроллер (MVC)

Паттерн Model–View–Controller (MVC) является одним из самых известных в истории веб-разработки. Он делит приложение на три основных компонента:

— Model (модель) — отвечает за данные и бизнес-логику;

— View (представление) — отображает данные пользователю;

— Controller (контроллер) — управляет потоком данных между моделью и представлением.

Этот подход впервые получил широкое распространение в серверных фреймворках вроде Ruby on Rails, Django и ASP.NET MVC. Преимущества MVC — в чётком разделении логики и интерфейса, что упрощает тестирование и поддержку кода. Однако с ростом сложности веб-интерфейсов и появлением SPA (Single Page Applications) MVC стал уступать место новым подходам.

2.2. Модель–Представление–ViewModel (MVVM)

Паттерн MVVM возник как развитие MVC и ориентирован на интерактивные клиентские приложения. В нём добавляется компонент ViewModel, который

связывает данные и интерфейс при помощи механизма двустороннего связывания

Его основное преимущество — уменьшение количества кода, отвечающего за передачу данных, и повышение отзывчивости интерфейса.

2.3. Клиент–Сервер и Трёхуровневая архитектура

Классическая трёхуровневая архитектура включает уровни:

редставления (UI) — пользовательский интерфейс;

риложения (Business Logic) — логика обработки данных;

анных (Database) — хранилище информации.

Такой подход обеспечивает масштабируемость и независимость уровней. В современных условиях он трансформировался в архитектуру с микросервисами и REST API, где каждый уровень может быть распределён по различным серверам и облачным средам.

3. Современные архитектурные подходы

3.1. Микросервисная архитектура

Микросервисная архитектура (Microservices) — это подход, при котором приложение состоит из множества независимых сервисов, каждый из которых выполняет ограниченную задачу и взаимодействует с другими через API.

Основные преимущества:

— лёгкое масштабирование отдельных сервисов;

— независимое обновление и развертывание;

— возможность использовать разные языки и технологии.

3.2. Архитектура REST и GraphQL

Современные веб-приложения всё чаще используют REST API как стандарт взаимодействия между клиентом и сервером. REST (Representational State Transfer) обеспечивает гибкость и независимость платформ.

3.3. Архитектура SPA и SSR

Single Page Application (SPA) — это архитектура, при которой всё приложение работает в браузере на одной странице, а данные подгружаются динамически. Этот подход реализован во фреймворках React, Vue, Angular.

Для улучшения SEO и скорости загрузки применяется Server-Side Rendering (SSR), когда часть HTML-кода генерируется на сервере (например, в Next.js или Nuxt.js). Современные веб-приложения часто комбинируют SPA и SSR для достижения оптимального результата.

3.4. Архитектура микрофронтендов

С ростом масштабов фронтенд-приложений появилась концепция микрофронтендов — разделения интерфейса на независимые модули, которые могут разрабатываться и обновляться отдельными командами.

Это отражает ту же философию, что и микросервисы на сервере: автономность, гибкость и независимая доставка обновлений.

4. Эволюция архитектур: от монолитов к облачным приложениям

Ранние веб-приложения строились по монолитному принципу, где всё — от интерфейса до базы данных — находилось в одном проекте. Однако с ростом масштабов такие системы стали трудно поддерживать и развивать.

Эволюция шла в направлении:

онолит → Клиент-сервер → Многослойная архитектура → Микросервисы → Облачные решения.
спользование контейнеризации (Docker) и оркестрации (Kubernetes) позволило автоматизировать развёртывание и масштабирование приложений.
озникновение Serverless-архитектур, где логика выполняется в облаке по запросу, снижает затраты на инфраструктуру и ускоряет разработку.

5. Проблемы и перспективы развития

Несмотря на преимущества, современные архитектурные подходы несут и ряд вызовов:

— усложнение инфраструктуры при микросервисах;
— проблемы с консистентностью данных;
— необходимость DevOps-культуры и автоматизации CI/CD;
— рост требований к безопасности API и микрофронтендов.

Заключение

Архитектурные паттерны проектирования играют ключевую роль в создании современных веб-приложений. Они позволяют формировать гибкие, масштабируемые и надёжные системы, адаптированные к постоянным изменениям рынка и технологий.

От классического MVC до микросервисов и микрофронтендов — каждый этап развития архитектурных подходов отражает стремление упростить разработку, улучшить взаимодействие команд и повысить качество конечного продукта.

В условиях цифровой трансформации знание и грамотное применение архитектурных паттернов становится неотъемлемым навыком профессионального программиста и основой успешного проектирования веб-систем будущего.

СРЕДСТВА И ВОЗМОЖНОСТИ НЕЙРОСЕТЕЙ В ТРАЕКТОРИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНО ОРИЕНТИРОВАННОГО ПРЕПОДАВАНИЯ ИНФОРМАТИКИ

Новикова Ирина Николаевна, преподаватель ГАПОУ «Набережночелнинский политехнический колледж»

Современное образование стремительно меняется под влиянием технологий, и нейронные сети занимают в этом процессе ключевое место. Поскольку обучение информатике является неотъемлемой частью образования, то искусственный интеллект является одной из самых актуальных и перспективных областей в преподавании этой дисциплины. Применение ИИ на уроках информатики в колледже может значительно обогатить образовательный процесс и помочь обучающимся лучше понять и овладеть не только этой наукообразующей дисциплиной, но и спецпредметами.

Нейронные сети – это математические модели, имитирующие работу человеческого мозга. Они способны обучаться на данных, распознавать закономерности и выполнять сложные задачи, такие как обработка естественного языка, распознавание изображений и прогнозирование.

Рассмотрим основные апробированные нами средства и возможности нейросетей, которые могут быть применены в преподавании информатики.

AISlidesMaker – нейросеть для создания презентаций (расширение для Google презентаций) https://docs.google.com/presentation/u/0/.

Кандинский https://fusionbrain.ai/editor/ нейросеть от «Сбера» для генерации изображений по тексту.

Умные помощники:

– Чат с Алисой и YaGPT https://alice.yandex.ru
– GigaChat https://giga.chat
– DeepSeek https://chat.deepseek.com

DeepSeek, GigaChat, Чат с Алисой и YaGPT – искусственный интеллект, созданный для помощи в решении задач, ответов на вопросы и предоставления информации. DeepSeek и GigaChat полностью бесплатные при регистрации. Чат с Алисой и YaGPT – в бесплатной версии обслужит 20 запросов в сутки.

Yandex.Картинки – это сервис, использующий технологии ИИ, для поиска по изображениям, который позволяет находить похожие картинки, определять источники и распознавать объекты на фото: https://yandex.ru/images.

Fusion Brain – это платформа для работы с искусственным интеллектом, которая предлагает инструменты для генерации изображений:

https://fusionbrain.ai.

Приведём примеры заданий для токарей при изучении текстового редактора, при работе с таблицами (рис.1):

– заполнить таблицу на основе данных двух ресурсов (DeepSeek и GigaChat), о видах отверстий, обрабатываемых на токарных станках;
– другое задание – дозаполнить таблицу точности токарной обработки по видам работ при имеющихся данных шероховатости поверхности;
– далее, используя ресурс YaGPT, найти определения для терминов, например, «сверление» и «рассверливание» и самостоятельно сделать вывод о принципиальном различии этих терминов, тоже с занесением в таблицу;
– при изучении работы с рисунками в текстовом редакторе, можно предложить, используя ресурс яндекс.картинки, ответить, как называется тот или иной инструмент;
– кроме того, наоборот, попытаться с помощью платформы fusionbrain.ai сгенерировать изображение, например, цилиндрического отверстия, вставить его в документ, и дать его описание.

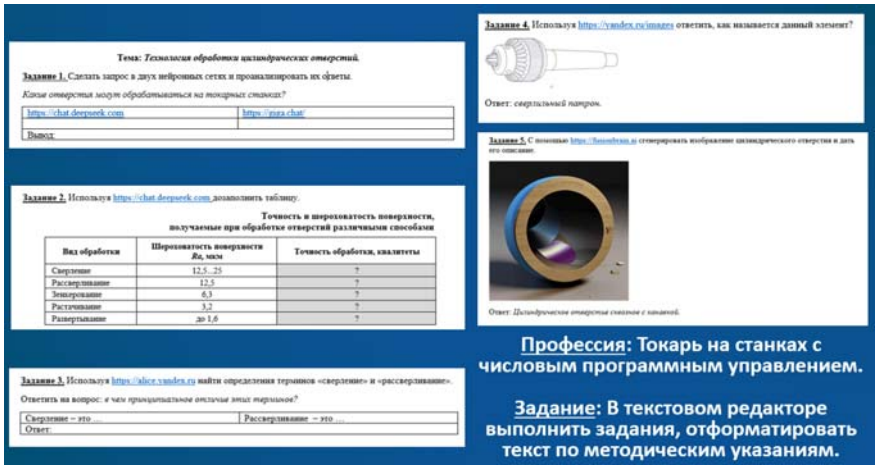


Рис.1 – Задания для выполнения с помощью ИИ для токарей

Примером использования нейросетей при изучении табличного процессора мы можем привести практикоориентированное задание для сварщиков (Рис.2): по исходным данным тока, напряжения и скорости сварки ресурс DeepSeek анализирует данные пользователя и прогнозирует результаты сварки – качество шва по 10-бальной шкале, а обучающиеся по результатам прогноза строят графики зависимости качества шва от каждого параметра. При этом, DeepSeek демонстрирует объяснение кода и интерпретацию результатов, и предлагает дополнительные шаги по улучшению модели.

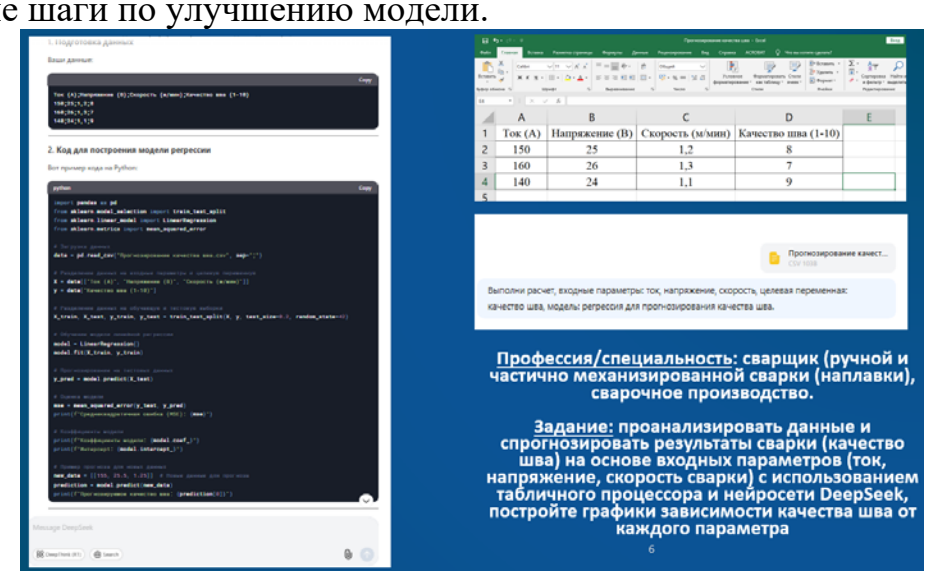


Рис.2 – Задания для выполнения с помощью ИИ для сварщиков

Следующий ресурс – AISlidesMaker – сервис на основе ИИ, который автоматически генерирует слайды презентации на основе текста или ключевых идей, что позволяет студентам сосредоточиться на изучении функционала PowerPoint, а не на рутинных задачах. Пример: студент вводит текст, а AISlidesMaker создает слайды, которые затем можно редактировать в PowerPoint. AISlidesMaker предлагает готовые шаблоны и дизайны, что помогает студентам понять принципы визуального оформления.

Другой пример: анализ автоматически созданных слайдов позволяет изучить, как правильно организовывать информацию на слайдах, т.е. использовать шрифты, цвета и изображения. И в этом случае можно уделить больше времени изучению таких функций PowerPoint, как анимация, переходы и работа с графиками. Студенты могут использовать слайды, созданные ресурсом AISlidesMaker, как основу для дальнейшего редактирования, что позволит совершенствовать их навыки работы с презентацией.

Несколько слов о возможностях нейросетей для педагогов. Ресурс GigaChat предоставляет свои ресурсы от возможности планирования занятий до предложений по профессиональному развитию.

Таким образом, нейронные сети открывают широкие возможности для профессионально ориентированного преподавания информатики. Они позволяют персонализировать обучение, автоматизировать рутинные задачи и сделать образовательный процесс более интерактивным. Однако их внедрение требует внимательного подхода к техническим и этическим аспектам. В будущем нейросети

станут неотъемлемой частью образовательной системы, помогая готовить специалистов, готовых к вызовам цифровой эпохи.

Список источников:

1. Искусственный интеллект в образовании: Персонализированное обучение. - Текст: электронный // Geeksforgeeks: [сайт]. – URL: https://www.geeksforgeeks.org/ai-in-education-personalized-learning/ (дата обращения: 25.11.2025).

2. Преимущества использования ИИ в образовании. - Текст: электронный //СБЕР УНИВЕРСИТЕТ: [сайт]. – URL: https://courses.sberuniversity.ru/ai-education/2/1 (дата обращения: 25.11.2025).

LOW CODE – УГРОЗА ПРОФЕССИИ ПРОГРАММИСТА ИЛИ НОВЫЙ ИНСТРУМЕНТ

Окулова Екатерина, студент 2 курса БУ «Нижневартовский политехнический колледж», специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование;

Научный руководитель – Валентюкевич Сергей Вячеславович, преподаватель БУ «Нижневартовский политехнический колледж»

В мире технологий каждый год появляется новый «убийца» программистов. То искусственный интеллект пишет код, то фреймворки становятся очень сложными.

Сегодня на сцене главный претендент на эту роль – Low-Code (с англ. «мало кода»). Его стремительное распространение вызывает дискуссии в профессиональном сообществе: является ли он угрозой для традиционных программистов или же открывает новые возможности [1].

Low-Code – это не просто инструмент, это целая философия разработки. Ее суть в том, чтобы создавать программные приложения, сводя ручное написание кода к абсолютному минимуму [2]. Вместо того, чтобы вручную прописывать каждую команду на языке, понятном только компьютеру и другим программистам, вы собираете логику программы визуально, перетаскивая блоки, настраивая свойства и выстраивая связи между ними [3].

Преимущества такого метода включают ускорение разработки, снижение зависимости от высококвалифицированных программистов и упрощение процессов для пользователей с минимальными техническими навыками.

Прямой эволюцией Low-Code является No-Code («нет кода»). Если Low-Code все-таки предполагает, что для тонкой настройки или сложной логики вам может понадобиться кусочек кода, то No-Code платформы нацелены на полное исключение программирования [2].

Представьте, что вам нужно создать простое приложение для учета книг в домашней библиотеке.

- Классический подход: Программист садится за компьютер, выбирает язык (Python, JavaScript, SQL и т.д.), пишет код для базы данных, прописывает интерфейс, кнопки, логику добавления и поиска. Это долго и требует глубоких знаний.

- Low-Code подход: Вы открываете платформу (например, Microsoft Power Apps или Airtable). Визуально создаете таблицу с полями: «Название», «Автор», «Жанр». Затем перетаскиваете на экран элементы формы для ввода данных и кнопку «Добавить». Логика «при нажатии кнопки сохранить запись в таблице» настраивается в пару кликов [4].

Именно здесь и рождается главный страх: а не останутся ли айтишники без работы? Если менеджер может за вечер собрать себе дашборд для отчетности, а бухгалтер – автоматизировать процесс согласования счетов, зачем компании содержать дорогих разработчиков?

Ответ не так прост. Да, Low-Code – это мощный демократизатор технологий. Он стирает барьеры и позволяет так называемым «гражданским разработчикам» – сотрудникам без профильного IT-образования – решать свои узкоспециализированные задачи [3].

Low-Code бесподобен в решении типовых, локальных задач:

- Автоматизация внутренних бизнес-процессов (заявки на закупку канцелярии, отпуска, командировки).
- Быстрое прототипирование идеи для проверки гипотезы.
- Создание простых веб-форм для сбора данных и внутренних дашбордов.
- Разработка мобильных приложений для корпоративных нужд с стандартным функционалом.

Но он проигрывает перед сложными, масштабируемыми системами:

- Создание высоконагруженных продуктов вроде социальных сетей или стриминговых платформ.
- Разработка сложных алгоритмов для машинного обучения или анализа больших данных.
- Написание уникальных игровых движков или операционных систем.
- Реализация кастомной, глубокой бизнес-логики, не вписывающейся в стандартные шаблоны.

Вот почему правильнее смотреть на Low-Code не как на угрозу, а как на следующий этап эволюции инструментария.

Для бизнеса это прямая выгода. Его внедрение позволяет перераспределить ресурсы внутри компании: высококвалифицированные разработчики высвобождаются от рутинных задач и могут сосредоточиться на архитектуре ключевых продуктов и интеграционных решениях [4].

Программист будущего, использующий Low-Code, – это уже не просто «кодер», печатающий код, его ценность смещается в сторону более высокоуровневых компетенций:

рхитектурное мышление. Он видит картину целиком и может разложить задачу на части: что можно быстро собрать на Low-Code, а что требует кастомной разработки.

нтеграция. Его главная сила – в умении заставить Low-Code-платформу «разговаривать» с другими системами компании: устаревшими legacy-системами, облачными сервисами и базами данных.

асширение возможностей. Когда стандартных блоков не хватает, именно он пишет кастомный (уникальный) модуль, компонент или API-интерфейс, который расширяет функционал платформы.

Будущее IT – это не война между «кодерами» и «кликальщиками». Это история про симбиоз (это тесное взаимодействие между организмами разных видов, приносящее пользу всем участникам таких отношений) и четкое разделение труда. Low-Code-платформы становятся таким же стандартным инструментом предприятия, как Excel или PowerPoint. Они будут стоять на вооружении у бизнес-аналитиков, менеджеров и маркетологов для быстрого решения своих задач.

А команды профессиональных разработчиков будут работать над сложной инфраструктурой, ядром продуктов и интеграцией всех этих «маленьких» решений в большую экосистему компании. Их работа станет менее рутинной и более стратегической.

Проведенный анализ позволяет сделать вывод о том, что Low-Code представляет собой эволюцию, а не революцию в профессии программиста. Low-Code – это не конец профессии программиста. Это ее закономерное взросление и усложнение. Он забирает на себя техническую рутину, демократизирует создание софта и поднимает планку для самих разработчиков.

Угроза существует не для профессии в целом, а для тех, кто отказался от роста. Программист, который видит в Low-Code помощника, а не соперника, и учится работать на этом новом уровне абстракции, станет бесценным активом для любой компании.

Список использованных источников:

1. Форрестер. *The Forrester Wave™: Low-Code Development Platforms For Professional Developers, Q4 2023* [Электронный ресурс]. — Forrester Research, Inc., 2023. https://www.forrester.com/report/the-forrester-wave-tm-low-code-development-platforms-for-professional-developers-q4-2023/RES177511 .

2. Райт, С. No-Code и Low-Code: что это такое и в чем разница? [Электронный ресурс] / С. Райт // Skillbox Media. — 2022. — 14 марта. — Режим доступа: https://skillbox.ru/media/design/chto-takoe-nocode-i-lowcode/

3. Иванов, П. Будущее за гражданскими разработчиками: как Low-Code меняет подход к созданию ПО [Электронный ресурс] / П. Иванов // Habr. — 2021. — 10 февр. — Режим доступа: https://habr.com/ru/articles/552120/

4. Microsoft. Документация по Microsoft Power Apps [Электронный ресурс]. — Microsoft, 2025. — Режим доступа: https://docs.microsoft.com/ru-ru/power-apps/

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ КАК ИНСТРУМЕНТ-ПОМОЩНИК В ПРОГРАММИРОВАНИИ

Погонин Кирилл Дмитриевич, студент 2 курса БУ «Нижневартовский политехнический колледж» специальность 09.02.07 Информационные технологии и программирование;
Научный руководитель – Валентюкевич Сергей Вячеславович, преподаватель БУ «Нижневартовский политехнический колледж»

Введение

Актуальность темы. Рост сложности и масштабов программного обеспечения обостряет проблему дефицита квалифицированных разработчиков. Инструменты на основе больших языковых моделей (LLM) предлагают подход к интенсификации интеллектуального труда программистов.

Целью работы является анализ современных ИИ-инструментов для программирования и их воздействия на процесс разработки. Для её достижения поставлены следующие задачи:

Постановка проблемы. Стремительное внедрение ИИ-помощников, таких как GitHub Copilot и ChatGPT, в повседневную практику разработки ставит перед сообществом ряд важных вопросов. Как эти инструменты трансформируют классический процесс программирования? Каковы реальные, измеримые выгоды от их использования с точки зрения производительности и качества кода? И, что не менее важно, какие скрытые угрозы и новые вызовы они несут, включая риски для безопасности, качества программного обеспечения?

1. Провести систематизацию и сравнительный анализ современных ИИ-инструментов для программирования (GitHub Copilot, ChatGPT, Amazon CodeWhisperer) по ключевым параметрам: поддерживаемые языки программирования, тип интеграции в среду разработки (IDE), основные функции.

2. Проанализировать и обобщить количественные и качественные данные из научных исследований и отраслевых отчетов, касающиеся влияния ИИ-помощников на скорость разработки и качество кода.

3. Выявить и классифицировать ключевые риски, связанные с использованием ИИ-сгенерированного кода, с выделением технических рисков и рисков безопасности.

4. Сформулировать рекомендации по ответственному использованию ИИ-помощников в профессиональной практике разработки.

2. Классификация и функциональные возможности ИИ-помощников

Современные системы искусственного интеллекта, позиционируемые как помощники программиста, реализуют различные архитектурные и функциональные подходы. Несмотря на общую цель — повышение производительности, они существенно различаются по своей специализации, интеграции в рабочий процесс и целевому назначению. Ключевые сравнительные параметры данных инструментов систематизированы в Таблице 1.

Для наглядного сравнения ключевых характеристик современных ИИ-инструментов, упомянутых в работе, ниже приведена сводная таблица 1.

Характеристика	**GitHub Copilot**	**Amazon CodeWhisperer**	**ChatGPT (для программирования)**
Основной тип	Плагин для IDE	Плагин для IDE	Веб-интерфейс и API
Ключевая модель	OpenAI Codex / GPT	Собственная модель	OpenAI GPT
Фокус	Автодополнение и генерация кода "на лету"	Автодополнение с акцентом на безопасность	Универсальный диалог, генерация по запросу
Интеграция в IDE	Глубокая (VS Code, JetBrains и др.)	Глубокая (VS Code, JetBrains, AWS IDE)	Отсутствует (копипаст)
Ключевые функции	Интеллектуальное автодополнение.	Интеллектуальное автодополнение.	Генерация кода/блоков по промпту.

	Генерация кода по комментарию. Генерация тестов	Сканирование на уязвимости. Референсы на открытый код.	Рефакторинг. Объяснение кода. Генерация документации

2.1. Интеллектуальное автодополнение кода

Системы типа GitHub Copilot используют предсказательную способность больших языковых моделей, обученных на миллиардах строк публичного кода, для предложения семантически релевантных продолжений. Исследование модели Codex демонстрирует её способность предлагать синтаксически правильные и семантически релевантные варианты на основе сигнатуры функции и контекста [1].

2.2. Генерация кода по текстовому описанию

Функционал, реализованный в ChatGPT и OpenAI Codex, позволяет генерировать код по запросу на естественном языке. Эффективность генерации напрямую зависит от качества промпта, что обуславливает необходимость развития методологии промпт-инжиниринга для программирования.

3. Анализ воздействия на процесс разработки и производительность

3.1. Влияние на скорость разработки

Исследование, проведенное GitHub, показало, что разработчики, использовавшие Copilot, выполняли задачи по написанию кода на 55% быстрее [2]. Исследование MIT (2023) зафиксировало, что группа с доступом к ИИ-помощнику завершала задания на 78% быстрее контрольной группы.

3.2. Качественные изменения процесса разработки

Использование ИИ-помощников снижает когнитивную нагрузку на разработчика, освобождая от необходимости помнить точный синтаксис API и позволяя сконцентрироваться на архитектурных и алгоритмических задачах. Согласно опросу Stack Overflow (2023), 77% респондентов, использующих ИИ в работе, отметили повышение производительности.

4. Критический анализ ограничений и проблем

4.1. Проблемы качества и надежности

ИИ может генерировать синтаксически корректный, но логически неверный или неоптимальный код («галлюцинации» моделей) [3]. Некритичное копирование сгенерированного кода без рефакторинга ведет к накоплению технического долга.

4.2. Вопросы безопасности

Исследование [3] выявило, что в 40% случаев Copilot предлагал код с уязвимостями (например, SQL-инъекции), когда контекст задачи намекал на небезопасные паттерны. Это напрямую связано с обучением на публичных репозиториях, содержащих небезопасный код.

5. Заключение и перспективы

Проведенный анализ позволяет заключить, что современные ИИ-помощники в программировании представляют собой мощный, но небезопасный инструмент. Они демонстрируют значительный потенциал в повышении производительности, но их внедрение порождает риски, связанные с качеством и безопасностью кода.

В связи с выявленными рисками, для ответственного использования ИИ-помощников в профессиональной практике необходимо придерживаться следующих рекомендаций:

1. Обязательная валидация. Весь сгенерированный код должен подвергаться тщательной проверке человеком.
2. Использование инструментов статического анализа. Применение линтеров и сканеров безопасности (SonarQube, Semgrep) необходимо для выявления потенциальных уязвимостей.
3. Развитие компетенций промпт-инжиниринга. Качество и конкретность запросов к ИИ напрямую влияют на релевантность и безопасность результата.
4. Соблюдение принципа «доверяй, но проверяй». Разработчик должен нести полную ответственность за финальный код.

Перспективы дальнейших исследований видятся в следующих направлениях:

1. Разработка специализированных моделей, обученных на верифицированном коде для конкретных предметных областей.
2. Создание встроенных в IDE систем автоматической валидации и тестирования сгенерированного кода на безопасность и эффективность.

Список использованных источников:

1. Chen, M., Tworek, J., Jun, H., et al. (2021). Evaluating Large Language Models Trained on Code. arXiv:2107.03374.
2. Ziegler, A., Kalliamvakou, E., Li, X. A., et al. (2022). Productivity Assessment of Neural Code Completion. Proceedings of the ACM SIGSOFT International Symposium on Foundations of Software Engineering (FSE).
3. Pearce, H., Ahmad, B., Tan, B., et al. (2022). Asleep at the Keyboard? Assessing the Security of GitHub Copilot's Code Contributions. IEEE Symposium on Security and Privacy (SP).
4. Peng, S., Kalliamvakou, E., Cihon, P., & Demirer, M. (2023). The Impact of AI on Developer Productivity: Evidence from GitHub Copilot. arXiv:2302.06590.
5. OpenAI. (2023). GPT-4 Technical Report. OpenAI.

КЛАССИФИКАЦИЯ АНТИВИРУСНЫХ ПРОГРАММ

Подчасов Егор, Исламов Марат, студенты ГАПОУ СО "Уральский политехнический колледж-МЦК;
Научный руководитель – Быстрых Ольга Витальевна, преподаватель ГАПОУ СО "Уральский политехнический колледж-МЦК

1) Определения вируса и антивирусной программы

- Вирус - это вредоносная программа, способная самовоспроизводиться и распространяться от одного компьютера к другому. Вирусы могут повреждать файлы, нарушать работу системы и красть данные. Они обычно прикрепляются к другим программам или файлам и активируются при их запуске.
- Антивирусная программа - это программное обеспечение, предназначенное для обнаружения, блокировки и удаления вирусов и других видов вредоносных программ. Антивирусы обеспечивают защиту компьютеров и сетей от угроз, а также помогают в поддержании безопасности данных.

2) Типы антивирусных программ

Антивирусные программы можно классифицировать по различным критериям:

По методу обнаружения:

- Сигнатурные антивирусы - используют базы данных известных вирусов для их обнаружения.
- Эвристические антивирусы - анализируют поведение файлов и программ, чтобы выявить новые или модифицированные вирусы.
- Проактивные антивирусы - предотвращают заражение, блокируя подозрительные действия в реальном времени.

По области применения:

- Персональные антивирусы - предназначены для защиты индивидуальных пользователей.
- Корпоративные антивирусы - используются в организациях для защиты сетей и серверов.
- Мобильные антивирусы - оптимизированы для защиты мобильных устройств.

По функциональности:

- Классические антивирусы - фокусируются на обнаружении и удалении вирусов.
- Комплексные решения (интернет-безопасность) - включают дополнительные функции, такие как брандмауэр, защита от фишинга и шифрование данных.



3) Функции антивирусных программ

Антивирусные программы выполняют несколько ключевых функций:

- Обнаружение вредоносных программ - сканирование файлов и систем на наличие вирусов и других угроз.
- Удаление вредоносных программ - удаление обнаруженных угроз с компьютера или устройства.

- Защита в реальном времени - мониторинг активности системы для предотвращения заражений.
- Обновление баз данных - регулярное обновление сигнатур вирусов для обеспечения актуальности защиты.
- Плановое сканирование - возможность настройки периодического сканирования системы на наличие угроз.
- Защита от фишинга - блокировка подозрительных веб-сайтов и электронных писем.
- Контроль за поведением приложений - анализ поведения программ для выявления потенциально опасной активности.

4) Примеры антивирусных программ

Существует множество антивирусных программ, среди которых можно выделить:

- Kaspersky Antivirus - популярное решение с мощными функциями защиты и регулярными обновлениями баз данных.
- Norton Antivirus - известен своей надежностью и широким набором функций безопасности.
- McAfee Total Protection - предлагает комплексную защиту с дополнительными функциями, такими как VPN и менеджер паролей.
- Bitdefender Antivirus - высоко оценивается за эффективность обнаружения угроз и минимальное влияние на производительность системы.
- Avast Free Antivirus - бесплатное решение с базовыми функциями защиты, подходящее для домашних пользователей.
- ESET NOD32 Antivirus - известен своей легкостью и высокой скоростью работы.



Список литературы:

Щербак А.В. Информационная безопасность: учебник для среднего профессионального образования / А. В. Щербак. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 252 с.

ФОРМИРОВАНИЕ ИННОВАЦИОННОЙ СРЕДЫ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ С ПОМОЩЬЮ ИНТЕГРАЦИИ НЕЙРОСЕТЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Попова Д.Р., методист ГАПОУ СО «Ирбитский аграрный техникум»

В статье обобщается опыт формирования инновационной образовательной среды в учреждении среднего профессионального образования через целенаправленное внедрение нейросетевых технологий в педагогическую практику. Описан реализованный в техникуме комплекс методических мероприятий, направленных на преодоление цифрового сопротивления педагогов и их последовательное обучение работе с языковыми и графическими нейросетями.

В современных условиях динамичного развития цифрового общества образовательные организации среднего профессионального образования (СПО) стоят перед необходимостью постоянного обновления содержания и технологий обучения.

Ключевым фактором конкурентоспособности выпускника становится не только объем усвоенных знаний, но и сформированность цифровых компетенций, гибкость мышления и способность к быстрой адаптации в технологически насыщенной среде. Ответом на этот вызов для нашего техникума стало целенаправленное формирование инновационной образовательной среды, где инструментом преобразований выступили современные нейросетевые технологии.

В прошлом учебном году методическая работа техникума была сконцентрирована на достижении стратегической цели: комплексной цифровизации образовательного процесса. В рамках этой задачи был выделен отдельный, приоритетный этап – ознакомление и интеграция в педагогическую практику технологий искусственного интеллекта, в частности, мощных языковых и графических нейросетей.

Изначально данная инициатива была встречена педагогическим коллективом с определенным скепсисом: многие преподаватели воспринимали нейросети как нечто абстрактное, сложное для освоения и потенциально неприемлимое для традиционной педагогики.

Преодоление этого барьера стало нашей первой задачей. В рамках методической работы был реализован комплекс мероприятий, направленных на мягкое и эффективное погружение педагогов в тему. Мы организовали серию практико-ориентированных семинаров и мастер-классов, где не просто рассказывали о возможностях нейросетей, а наглядно демонстрировали их прикладное значение для преподавателя СПО. Акцент был сделан на доступность и бесплатность большинства популярных сервисов, что сразу сняло ряд организационных и финансовых опасений.

Преподаватели учились формулировать точные и детализированные запросы (промпты) для решения конкретных профессиональных задач, осваивали принципы взаимодействия с такими моделями, как Midjourney, Kandinsky, GigaChat и их аналогами.

Трансформация отношения педагогического коллектива от настороженности к активному применению стала наиболее показательным результатом этого этапа. Сегодня нейросетевые технологии прочно вошли в арсенал наших преподавателей и используются в самых различных сферах образовательной деятельности.

В области подготовки к теоретическим занятиям нейросети помогают педагогам в создании актуального и интересного контента. Они используются для генерации идей и структурирования планов-конспектов уроков, быстрого подбора и анализа дополнительной информации по конкретной теме, составления разноуровневых заданий и контрольных вопросов, а также для рерайтинга и адаптации сложных текстов для студентов с разным уровнем подготовки.

Особенно ярко эффективность нейросетей проявилась в создании презентационных материалов. Преподаватели, в том числе те, кто не обладал глубокими навыками дизайна, научились с помощью текстовых запросов генерировать уникальные, тематически точные и визуально привлекательные изображения, иллюстрации и схемы для своих слайдов. Это позволило значительно повысить эстетический уровень и информационную насыщенность презентаций, сделать их более запоминающимися для студентов.

Практико-ориентированная составляющая обучения также получила мощный импульс для развития. Нейросети используются для моделирования реальных профессиональных ситуаций и кейсов, создания сценариев деловых игр, генерации вариантов технических заданий для проектной деятельности студентов. Например, преподаватели дисциплин, связанных с информационными технологиями, используют нейросети для отладки и комментирования кода; педагоги социально-экономических – для анализа смоделированных рыночных ситуаций; а преподаватели гуманитарных дисциплин – для создания текстов в определенном стиле для их последующего анализа.

Таким образом, интеграция нейросетевых технологий в работу педагогического коллектива позволила не просто автоматизировать некоторые рутинные процессы, но и качественно обогатить образовательный контент, расширить методический инструментарий и создать условия для формирования творческой, исследовательской и проектной среды.

Данный опыт является одной из лучших педагогических практик нашего техникума, поскольку он обладает высокой степенью трансляции: он доступен для внедрения в любой организации СПО и демонстрирует конкретные механизмы повышения эффективности труда педагога.

Важно отметить, что вовлечение преподавателей в работу с передовыми технологиями создает прочную основу для организации проектно-исследовательской деятельности студентов, которые, видя пример своих наставников, сами начинают активно использовать нейросети как инструмент для решения учебных и творческих задач. Это, в свою очередь, расширяет творческие контакты между педагогами и студентами, выводя их на уровень совместного исследования и созидания в рамках формирующейся инновационной образовательной среды.

Список используемых источников:

1. Асмолов А.Г., Асмолов Г.А. От образования к образованию: цифровая дидактика // Психологическая наука и образование. – 2023. – Т. 28. – № 2. – С. 5–22.

2. Каспржак А.Г., Поливанова К.Н. Образование в эпоху искусственного интеллекта: вызовы для школы и педагогики // Вопросы образования. – 2022. – № 4. – С. 8–32.

3. Холодная М.А., Гуружапов В.А. Когнитивные технологии в образовании: от информационных – к интеллектуальным // Психологический журнал. – 2023. – Т. 44. – № 1. – С. 85–95.

4. Шариков С.В. Цифровая трансформация образования: от теории к практике. – СПб.: Питер, 2022. – 256 с.

ВЛИЯНИЕ СКОРОСТИ ЗАГРУЗКИ ВЕБ-СТРАНИЦЫ НА ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЙ ОПЫТ И ПОВЕДЕНЧЕСКИЕ МЕТРИКИ

Пфейфер Дмитрий, студент 3 курса БУ «Нижневартовский политехнический колледж» специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование;
Научный руководитель – Валентюкевич Сергей Вячеславович, преподаватель БУ «Нижневартовский политехнический колледж»

Введение

Актуальность темы. В условиях растущей конкуренции в цифровом пространстве и повышения ожиданий пользователей к мгновенной доступности информации, производительность веб-сайта становится не технической, а бизнес-задачей. Задержки в загрузке страницы измеряются миллисекундами, однако их влияние на вовлеченность, лояльность и конечную конверсию оказывается значительным и измеримым.

Целью работы является анализ взаимосвязи между скоростью загрузки веб-страниц, субъективным пользовательским опытом и объективными поведенческими метриками. Для её достижения поставлены следующие задачи:

1. Систематизировать ключевые метрики производительности веб-страниц (Core Web Vitals) и пороговые значения их восприятия пользователем.
2. Проанализировать и обобщить количественные данные из научных и отраслевых исследований о влиянии скорости загрузки на поведенческие метрики (показатель отказов, время на сайте, конверсию).
3. Выявить косвенное влияние скорости на SEO-ранжирование и видимость сайта в поисковых системах.
4. Сформулировать базовые принципы и рекомендации по оптимизации скорости загрузки.

Постановка проблемы. Несмотря на очевидную важность скорости, многие веб-разработчики и владельцы бизнеса недооценивают её комплексное влияние, фокусируясь исключительно на визуальном контенте и функциональности. Это приводит к потере потенциальных клиентов и снижению эффективности цифровых активов.

2. Ключевые метрики производительности и их восприятие пользователем

Современный подход к оценке скорости загрузки сместился с измерения времени полной загрузки страницы (DOMContentLoaded, Load) к метрикам, ориентированным на восприятие пользователя. Google в рамках инициативы Core Web Vitals выделяет три ключевых показателя:

Метрика	Описание	Рекомендуемое пороговое значение
Largest Contentful Paint (LCP)	Время до отображения самого крупного контентного элемента в области просмотра (viewport). Отражает воспринимаемую скорость загрузки.	Хорошо: ≤ 2.5 сек Требует улучшения: ≤ 4 сек Плохо: > 4 сек
First Input Delay (FID)	Время от первого взаимодействия пользователя (клик, тап) до отклика страницы. Отражает отзывчивость.	Хорошо: ≤ 100 мс Требует улучшения: ≤ 300 мс Плохо: > 300 мс
Cumulative Layout Shift (CLS)	Измеряет визуальную стабильность. Показывает, насколько элементы страницы непредсказуемо смещаются в процессе загрузки.	Хорошо: ≤ 0.1 Требует улучшения: ≤ 0.25 Плохо: > 0.25

Эти метрики напрямую коррелируют с субъективным ощущением скорости и удобства сайта для пользователя. Например, низкий показатель LCP ассоциируется с быстрой загрузкой, а низкий CLS — с предсказуемостью интерфейса.

3. Анализ воздействия скорости на поведенческие метрики

3.1. Влияние на показатель отказов (Bounce Rate) и время на сайте

Многочисленные исследования демонстрируют прямую зависимость между скоростью загрузки и вовлеченностью пользователей. Согласно данным Google, с увеличением времени загрузки страницы с 1 до 3 секунд вероятность отскакивания (показатель отказов) возрастает на 32%. При загрузке в 5 секунд этот показатель увеличивается на 90% [1]. Исследование Akamai (2017) показало, что задержка в 100 миллисекунд может снизить коэффициент конверсии на 7%.

3.2. Влияние на конверсию

Скорость загрузки напрямую влияет на конечные бизнес-результаты. Кейс-стади интернет-магазина Walmart показал, что улучшение времени загрузки на 1 секунду привело к увеличению конверсии на 2% [2]. Аналогично, компания BBC обнаружила, что они теряют 10% дополнительных пользователей за каждую дополнительную секунду загрузки их сайта.

3.3. Влияние на поисковое ранжирование (SEO)

С 2010 года Google использует скорость сайта как один из факторов ранжирования для обычного поиска. С 2021 года Core Web Vitals официально стали частью алгоритма ранжирования поисковой системы. Таким образом, медленные сайты не только теряют пользователей напрямую, но и получают меньше органического трафика из-за более низких позиций в выдаче.

4. Критический анализ проблем и ограничений оптимизации

4.1. Проблема компромиссов

Оптимизация скорости часто требует компромиссов между производительностью, визуальной сложностью и функциональностью. Подключение тяжелых библиотек JavaScript, использование высококачественных изображений и сложных анимаций негативно сказывается на времени загрузки.

4.2. Влияние мобильных устройств

Проблема скорости особенно остро стоит для мобильных пользователей, которые часто используют нестабильные сети (3G, 4G). Разработка с приоритетом на мобильные устройства (Mobile-First) и использование адаптивных методов загрузки ресурсов (lazy loading) становятся обязательными.

5. Заключение и рекомендации

Проведенный анализ позволяет заключить, что скорость загрузки веб-страницы является фундаментальным фактором, определяющим пользовательский опыт и влияющим на ключевые бизнес-показатели, включая вовлеченность, конверсию и видимость в поисковых системах.

На основе выявленных зависимостей можно сформулировать следующие практические рекомендации по оптимизации:

1. Регулярный мониторинг Core Web Vitals. Использование инструментов Google PageSpeed Insights, Search Console и Lighthouse для контроля ключевых метрик.
2. Оптимизация критического пути рендеринга. Минификация CSS и JavaScript, устранение блокирующего ресурсы кода.
3. Сжатие и оптимизация изображений. Использование современных форматов (WebP, AVIF), реализация ленивой загрузки (lazy loading).
4. Использование кэширования и CDN. Размещение статических ресурсов на сети доставки контента (CDN) для уменьшения задержек.
5. Приоритет на мобильных пользователей. Применение стратегии Mobile-First и тестирование производительности в условиях слабых сетей.

Перспективы дальнейших исследований видятся в изучении влияния новых технологий, таких как Core Web Vitals следующего поколения, и адаптации стратегий оптимизации под развивающиеся стандарты веба и модели взаимодействия пользователей (например, взаимодействие в метавселенных).

Список использованных источников:

1 Google, "The Need for Mobile Speed: How Mobile Latency Impacts Publisher Revenue", Think with Google, 2016.

2 Walmart Labs, "Walmart Case Study: A 1-Second Improvement In Page Load Time Boosts Conversions by 2%", Walmart Labs Blog.

3 Google Developers, "Core Web Vitals", web.dev, 2020.

4 Akamai, "The State of Online Retail Performance", Akamai, 2017.

5 Machun, P., Trevisan, M., et al. (2021). "A Large-Scale Measurement of the Impact of Network Performance on Online Video-Streaming Quality". Proceedings of the ACM SIGCOMM Internet Measurement Conference (IMC).

6 Google Search Central, "Evaluating page experience for a better web", Google Search Central Blog, 2020.

ВЛИЯНИЕ СЕТИ ИНТЕРНЕТ И СОВРЕМЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА ФОРМИРОВАНИЕ СПЕЦИАЛИСТА В СФЕРЕ ЛОГИСТИКИ

Сурганова Дарья, Соколкина Светлана, студенты ГАПОУ СО «Екатеринбургский автомобильно-дорожный колледж»;
Научный руководитель Неверова Ирина Юрьевна, преподаватель ГАПОУ СО «Екатеринбургский автомобильно-дорожный колледж»

Мы, студенты группы 1241 специальности 38.02.03 Операционная деятельность в логистике представляем проект по информатике на тему «Влияние сети Интернет и современных информационных технологий на формирование специалиста в сфере логистики».

В последние десятилетия логистика претерпела значительные изменения, вызванные стремительным развитием интернет-технологий. В условиях глобализации и растущей конкуренции компании вынуждены адаптироваться к новым условиям, что делает актуальным исследование влияния цифровизации на логистические процессы. В данной работе мы сосредоточились на том, как интернет-технологии трансформируют традиционные методы управления логистикой и какое влияние они оказывают на формирование будущего специалиста в сфере логистики.

Выбранная нами проблема заключается в том, что логистика, как область, охватывающая планирование, реализацию и контроль за движением товаров и услуг от точки происхождения до конечного потребителя, требует постоянного совершенствования. Традиционные методы, основанные на ручном управлении и недостаточной автоматизации, не способны удовлетворить современные требования к скорости и качеству обслуживания. В этом контексте внедрение интернет-технологий становится не просто желательным, а необходимым условием для успешной деятельности компаний в сфере логистики.

Актуальность проблемы состоит в том, что современная логистика стремительно трансформируется под влиянием цифровых технологий. Интернет, массивы данных, искусственный интеллект и автоматизация меняют требования к профессиональным навыкам специалистов в сфере логистики. Однако недостаточно представлено изучений, как именно интернет-среда влияет на формирование ключевых компетенций логистов. Существует разрыв между традиционными образовательными программами и реальными требованиями цифровой логистики. Неясно, какие именно онлайн-ресурсы (МООС-курсы, симуляторы, профессиональные сообщества) наиболее эффективны для подготовки будущих специалистов.

Цель проекта: разработка информационного продукта с рекомендациями по эффективному использованию интернет-ресурсов для формирования и развития профессиональных навыков студентов в сфере логистики, что позволит минимизировать негативные последствия и повысить уровень их подготовки.

Тип проекта: исследование

Объект проекта: интернет и его влияние на формирование будущего

специалиста в сфере логистики.

Предмет проекта: анализ положительных и отрицательных аспектов использования интернета для формирования профессиональных навыков у будущих специалистов в области логистики.

Гипотеза: «Если разумно организовать использование сети Интернет в образовательном процессе, то можно сместить акцент с негативного воздействия (потенциального отвлекающего фактора) в трансформацию мощного инструмента профессионального становления будущего специалиста в сфере логистики».

На первом этапе своей работы мы провели изучение информационных ресурсов сети Интернет по выбранной нами теме. В результате нами выявлено, что разработка стратегий интеграции интернет-технологий в логистику требует глубокого анализа текущих бизнес-процессов и четко определенных целей. Первый шаг заключается в понимании что важно не просто адаптировать существующие современные технологии, но и переосмыслить их использование с учетом новых возможностей, которые они предоставляют. С этой целью логистические компании должны активно анализировать как различные интернет-решения могут помочь в улучшении эффективного взаимодействия внутри всех бизнес-процессов.

На втором этапе своей работы мы составили анкету и провели анкетирование среди студентов 1 курса колледжа

Цель анкетирования: выявить отношение студентов к интернет-ресурсам и их влиянию на обучение в сфере логистики. Анкетирование поможет собрать данные о том, какие онлайн-ресурсы студенты используют, как они оценивают их полезность и с какими проблемами они сталкиваются при использовании интернет-ресурсов для учебы.

Целевая аудитория: студенты 1 курса колледжа, обучающиеся по специальности 38.02.03 «Операционная деятельность в логистике».

Инструмент: Анкета, состоящая из закрытых и открытых вопросов.

Форма проведения: Онлайн-анкета создана через Google Forms

Обработка данных: после сбора анкет был проведен анализ результатов, которые представлены в таблице на слайде

На третьем этапе своей работы мы создали информационный продукт в форме плаката

Цель разработки плаката: создать информационный продукт в изучаемых по информатике программах, который будет содержать рекомендации по организации интернет-активности для формирования профессиональных навыков студентов в сфере логистики. Плакат должен быть доступен и понятен для целевой аудитории.

Содержание плаката: краткое объяснение важности использования интернет-ресурсов в обучении и профессиональной деятельности логистов

В дополнение к плакату мы разработали рекомендации по использованию интернет-ресурсов, перечислим основные из них:

Выбор качественных источников - как находить надежные и актуальные материалы.

1. *Планирование времени* - как избежать отвлекающих факторов и организовать свое время.
2. *Участие в онлайн-сообществах* - как находить и взаимодействовать с

профессионалами в области логистики.

3. *Практическое применение знаний* - как использовать симуляторы и онлайн-платформы для закрепления теоретических знаний.

4. *Полезные Интернет-ресурсы* - список рекомендуемых онлайн-курсов, вебинаров и форумов по логистике.

В заключении можно сделать вывод о том, что данное исследование подтвердило нашу гипотезу «Если разумно организовать использование сети Интернет в образовательном процессе, то можно сместить акцент с негативного воздействия (потенциального отвлекающего фактора) в трансформацию мощного инструмента профессионального становления будущего специалиста в сфере логистики».

Освоение цифровых навыков повышает эффективность обучения и дальнейшего применения IT-технологий в сфере нашей будущей специальности. Используемые нами программы Word, Paint, Publisher, PowerPoint позволили разработать и оформить проект, плакат и буклет с практическими рекомендациями эффективного использования интернет-ресурсов в профессиональной подготовке логистов.

Созданный нами информационный продукт содержит рекомендации по организации интернет-активности по формированию профессиональных навыков будущих специалистов в сфере логистики, он доступен и понятен для целевой аудитории.

Полученные результаты данного проекта полезны как для обучения по специальным дисциплинам в области логистики, так и в будущем для работы по получаемой нами специальности.

Используемые нами источники информации перечислены в проектной работе. Спасибо за интерес к нашей работе.

МЕХАТРОННЫЕ СИСТЕМЫ В ЧЕЛОВЕКО-МАШИННЫХ ИНТЕРФЕЙСАХ: ПУТЬ К КИБЕРФИЗИЧЕСКОЙ ИНТЕГРАЦИИ

Тимофеев Кирилл, студент 3 курса ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж-МЦК» специальность 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника;
Акушева Варвара, студент 3 курса ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж-МЦК» специальность 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника;
Научный руководитель – Левченко Максим Александрович, преподаватель ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж-МЦК»

Современные человеко-машинные интерфейсы переживают заметную эволюцию, которая выражается не только в росте вычислительных возможностей или появлении новых сенсоров, но и в фундаментальном изменении природы самого взаимодействия между человеком и машиной. Мехатронные системы становятся тем слоем, где механика, электроника, алгоритмы и человеческая физиология

постепенно соединяются в единое целое, формируя новый тип киберфизической среды. Именно через мехатронную архитектуру интерфейс обретает способность не просто выполнять команды, а интерпретировать их, адаптироваться и отвечать на физические и когнитивные особенности пользователя.

На протяжении долгого времени интерфейсы существовали в виде сравнительно простых конструкций: кнопок, рычагов, манипуляторов. Они требовали от человека подстраивания под техническую логику. Прорыв наступил тогда, когда стали появляться системы, стремящиеся подстроиться под самого пользователя – будь то роботизированные протезы, экзоскелеты, сенсорные перчатки или телемеханические манипуляторы. В этих решениях движение, усилие и обратная связь воплощены в форме тесного сцепления между сенсорикой и приводами, а обработка сигналов стала интеллектуальной. Мехатронная система уже не сводится к механическому устройству с микроконтроллером: она функционирует как гибридный организм, способный обучаться и корректировать собственное поведение.

Сенсорные технологии играют в этом процессе особую роль. Гибкие тактильные датчики, пьезоэлектрические элементы, оптоволоконные сенсоры и биосовместимые материалы позволяют интерфейсу воспринимать мир с точностью, ранее недоступной даже в высокотехнологичной робототехнике. Такой интерфейс способен различать не только силу давления или направление движения, но и микроструктуру поверхности, вибрации, распределение нагрузки. Тонкая и качественная сенсорика перерастает в систему ощущений, которая стремится восполнить или дополнить сенсорный опыт пользователя. В биомеханических протезах это становится особенно очевидно: механическая конструкция, оснащённая точными приводами и нейроуправлением, начинает возвращать утраченные функции, а иногда и расширять их – например, обеспечивать сверхчувствительную тактильную обратную связь.

Однако сама по себе сенсорика не создаёт полноценного интерфейса. Ключевым условием становится способность системы интерпретировать данные, предугадывать намерения пользователя и реагировать на них в реальном времени. Именно здесь в мехатронные ЧМИ глубоко внедряются методы искусственного интеллекта. Машинное обучение, распознавание биосигналов, адаптивные алгоритмы управления – всё это превращает мехатронный интерфейс в партнёра, а не в инструмент. Система, способная анализировать поверхностную электромиографию или сигналы головного мозга, уже не просто регистрирует факт сокращения мышцы: она выстраивает поведенческую модель, уточняет её на основе опыта и корректирует собственные механические реакции. В результате человек перестаёт воспринимать интерфейс как внешнее устройство – он начинает ощущать механический элемент как продолжение собственной моторики.

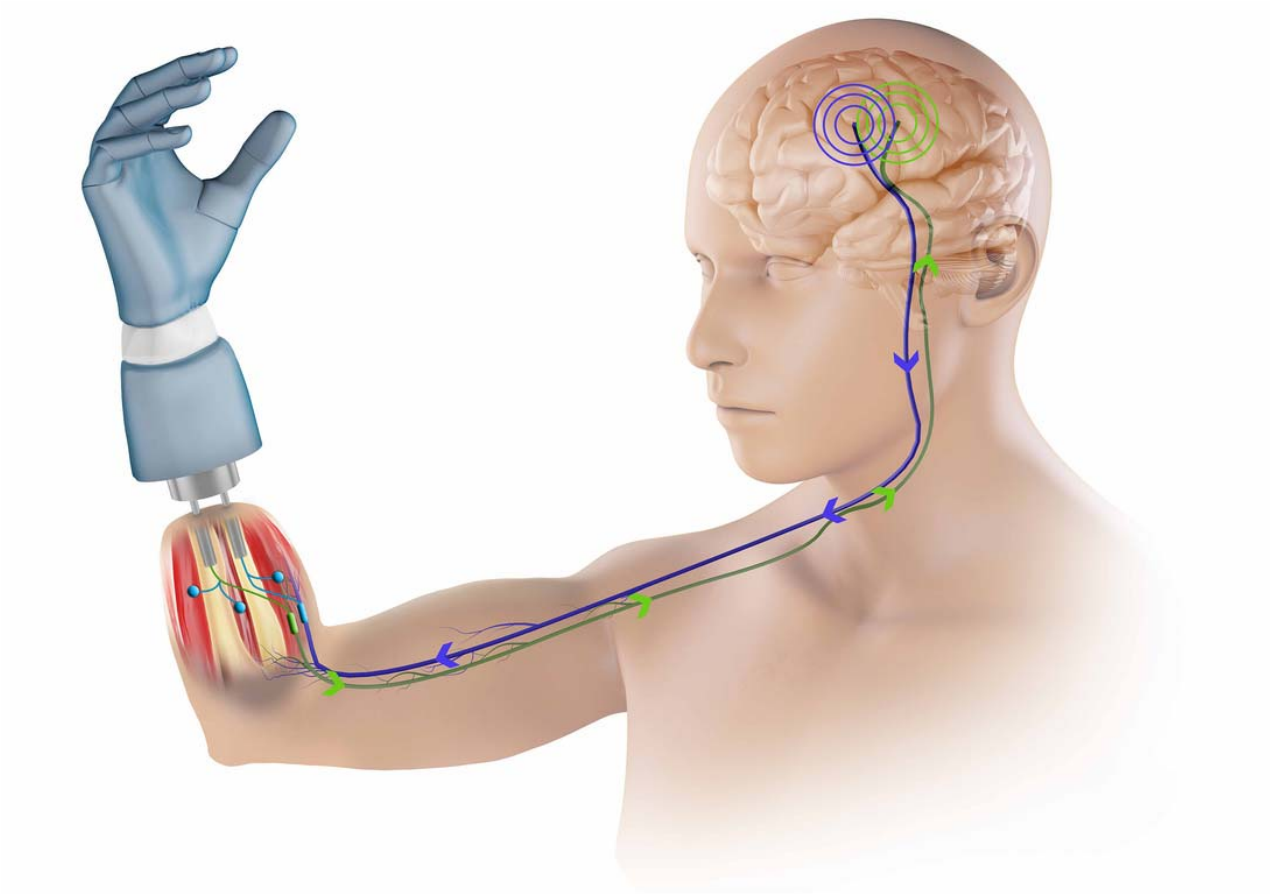


Рис.1 – Интегрирование ЧМИ в тело человека. [16]

Переход к киберфизической интеграции делает взаимодействие ещё более многослойным. Мехатронный уровень собирает данные и обеспечивает физическое воздействие, цифровой уровень отвечает за обработку и принятие решений, а человек становится частью этой связки, одновременно задавая направление и получая отклик. Именно в таких системах возникает эффект «сквозной» обратной связи, когда пользователь воздействует на миру через механическое устройство, устройство сообщает ему о состоянии среды, а интеллектуальный цифровой модуль интерпретирует происходящее и вносит коррекции.

Телемеханические комплексы, медицинские симуляторы, VR-системы с тактильной обратной связью и экзоскелеты демонстрируют, насколько гармоничным может стать этот круг взаимодействия.

Есть, однако, и вызовы, которые становятся заметнее по мере усложнения мехатронных ЧМИ. Миниатюризация приводов, автономность питания, безопасность физического контакта, этические вопросы внедрения интерфейсов в тело человека, стандартизация протоколов – всё это требует новых подходов и междисциплинарных решений. По мере того как границы между телом, машиной и цифровой средой всё больше размываются, усиливается потребность в создании прозрачных и надёжных систем, способных объяснять свои действия и учитывать разнообразие пользователей.

Но именно в этих вызовах скрыт потенциал для дальнейшего развития. Мягкая робототехника предлагает новые механические структуры, вдохновлённые биологией. Гибкие материалы и искусственные мышцы открывают возможность создания интерфейсов, которые ощущаются естественно. Интеллектуальные модели

взаимодействия делают реакции системы предсказуемыми и адаптивными. Всё это ведёт к формированию среды, где человек и машина выступают как совместная киберфизическая система, расширяющая границы человеческих возможностей и создающая новые формы присутствия в физическом и виртуальном мире.

Список источников:

1. Болотов В.И., Степанов В.А. Мехатронные системы и устройства: принципы построения и элементы. – М.: Машиностроение, 2020.

2. Солодовников А.А. Основы мехатроники и робототехники. – СПб.: БХВ-Петербург, 2019.

3. Craig J. Introduction to Robotics: Mechanics and Control. – Pearson, 2020.

4. Siciliano B., Khatib O. (eds.). Springer Handbook of Robotics. – Springer, 2016.

5. Lee E.A. Cyber Physical Systems: Design Challenges. – IEEE, 2008.

6. Rajkumar R., Lee I., Sha L., Stankovic J. Cyber-physical systems: The next computing revolution. – DAC, 2010.

7. Dosen S., Popovic D. Functional electrical stimulation and neural interfaces: advances and trends. Journal of Electromyography and Kinesiology, 2021.

8. Kim J., Lee M., Shim H. Soft tactile sensors and haptic interfaces for wearable systems. Advanced Materials, 2022.

9. Farina D., Jiang N., Rehbaum H. Neural information from the surface EMG for prosthetic control. IEEE TNSRE, 2014.

10. Park Y.-L., Majidi C., Kramer R., Berard P., Wood R.J. Hyperelastic pressure sensors based on embedded microchannels in silicone. JMM, 2010.

11. Goodfellow I., Bengio Y., Courville A. Deep Learning. – MIT Press, 2016.

12. Norman D. The Design of Everyday Things. – MIT Press, 2013.

13. Sheridan T.B. Human–robot interaction: status and challenges. Human Factors, 2016.

14. Ghafoor K.Z., Lloret J., et al. Cyber–physical systems and IoT: architectures, applications and challenges. Sensors, 2021.

15. Villani V., Pini F., Leali F., Secchi C. Human–robot collaboration in industrial settings. Mechatronics, 2018.

16. Acoplan una revolucionaria mano biónica con inteligencia / RT Actualidad. – 2024. – URL: https://actualidad.rt.com/actualidad/484060-acoplan-revolucionaria-mano-bionica-inteligencia

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ХАРАКТЕРИСТИК МОДУЛЕЙ ПАМЯТИ НА ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ КОМПЬЮТЕРА

Трошин Данил, Дмитриев Евгений студенты 2 курса ГАПОУ СО «Сергинский многопрофильный техникум», специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование; Научный руководитель - Навозов Михаил Владимирович, преподаватель ГАПОУ СО «Сергинский многопрофильный техникум»

Является фактом, что параметры и размер оперативной памяти оказывают влияние на производительность компьютера. Но, в какой же степени сильно это влияние?

Предметом исследования является ПК (Рисунок 1) с параметрами:



Рисунок 1 ПК

- Материнская плата: AMI-Aptio DT 2006
- Процессор: AMD A-10-6700 APU with Radeon(tm) HD Graphics
- Накопитель: Kston 256 GB
- Блок питания: 240W
- Видеоадаптер: Radeon 210 1024 MB
- Операционная система: Windows 10 Pro x64

И модули памяти:

- DDR3, 2Гб, 1600Мгц, 1,5В, двухранговая;
- DDR3, 4Гб, 1333Мгц, 1,5В, двухранговая;
- DDR3, 8Гб, 1600Мгц, 1,5В, двухранговая;



Рисунок 3 ПК (открыт)

Цель исследования – заявлена в названии.

Рисунок 2 Исследуемые модули памяти



Материнская плата поддерживает: двухканальный режим, тайминги, работа с разными частотами, поддержка двухранговых модулей. На материнской плате 4 разъема для подключения модулей памяти с возможностью работы в дуальном режиме.

Был произведен поиск и предварительный анализ программ для анализа производительности компьютера. Из бесплатных программ с необходимыми функциями отобрали программы, указанные ниже:

- AIDA64
- CPU-Z
- AIDA64 Extrime

Тестирование производилось в программе AIDA64

Были проанализированы следующие характеристики памяти:

- •Запись в память.
- •Чтение из памяти.
- •Копирование в память.
- •Задержка памяти

Все полученные данные сведены в таблицы 1 и 2. По таблицам для наглядности построены графики и гистограммы. Наиболее говорящие из них приведены на рисунках 4-8.

Таблица 1 •Чтение и запись в память.

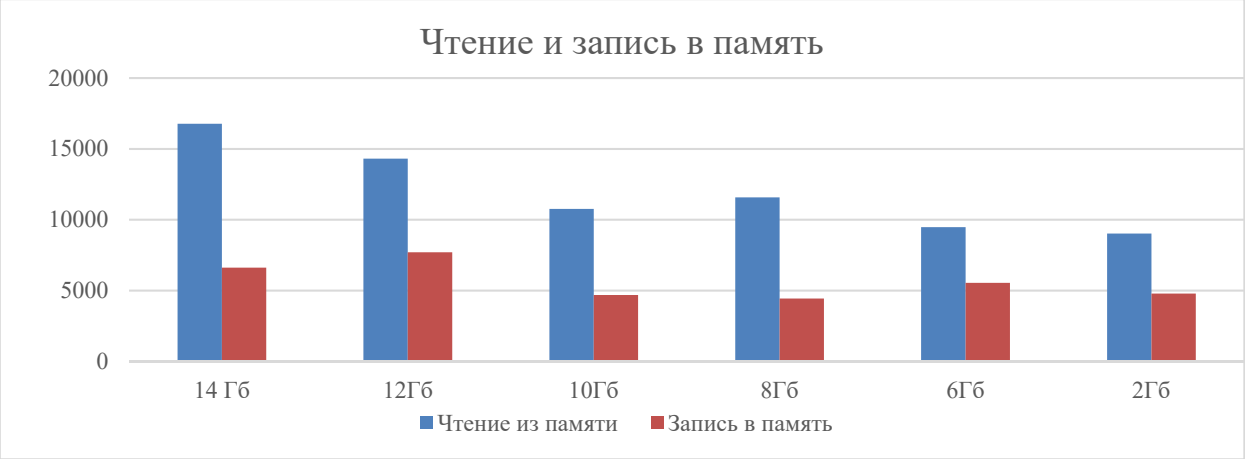


Рисунок 4 Чтение и запись в память

Рисунок 4 Чтение и запись в память

Таблица 1. Чтение, запись, копирование, задержка памяти

	14 Гб	12Гб	10Гб	8Гб	6Гб	2Гб
Чтение из памяти	16776	14316,0	10764,0	11576,0	9481,0	9022,0
Запись в память	6620	7709,0	4682,0	4435,0	5549,0	4783,0
копирование в память	11116	11416,0	6880,0	5978,0	7047,0	6627,0
Задержка памяти	87,6	85,8	95,3	92,2	90,2	86,8

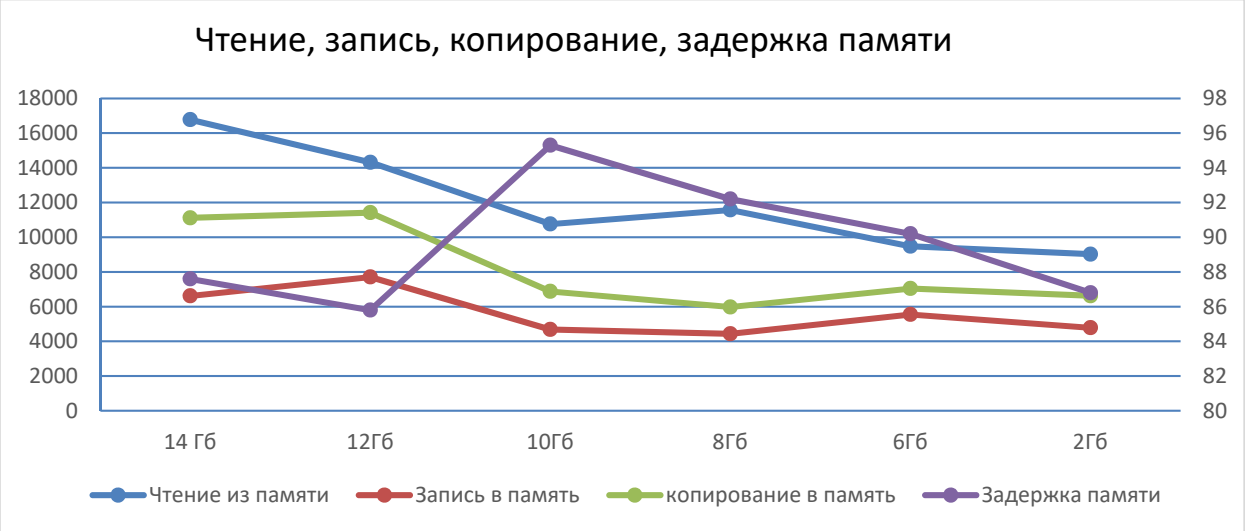
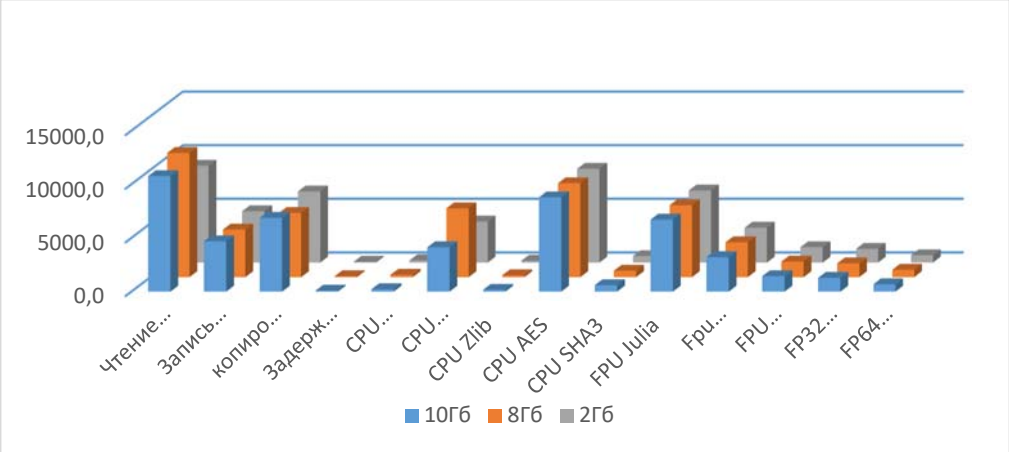


Рисунок 5 Чтение, запись, копирование, задержка памяти

Таблица 2. Тесты производительности ПК

	14 Гб	12Гб	10Гб	8Гб	6Гб	2Гб
CPU CheckMate	213,0	217,0	220,0	217,0	217,0	216,0
CPU PhotoWorxx	3717,0	4136,0	4130,0	6410,0	3937,0	3826,0
CPU Zlib	172,9	170,3	171,2	170,4	171,7	170,3
CPU AES	8957,0	8836,0	8784,0	8750,0	8856,0	8740,0
CPU SHA3	608,0	607,0	601,0	598,0	605,0	598,0
FPU Julia	6771,0	6756,0	6710,0	6706,0	6721,0	6721,0
Fpu Mandel	3350,0	3270,0	3204,0	3243,0	3251,0	3251,0
FPU SinJulia	1424,0	1442,0	1441,0	1443,0	1324,0	1438,0
FP32 Ray-Trace	1280,0	1288,0	1284,0	1280,0	1285,0	1285,0
FP64 Ray-Trace	689,0	686,0	689,0	682,0	686,0	686,0



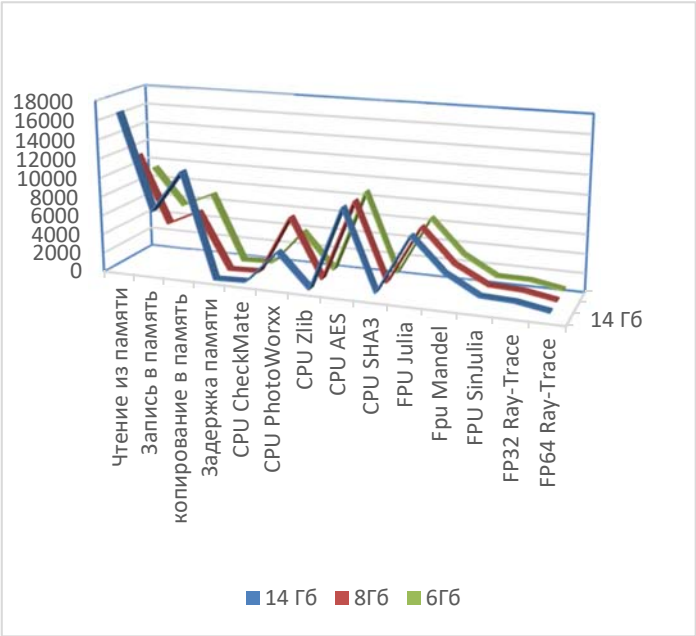
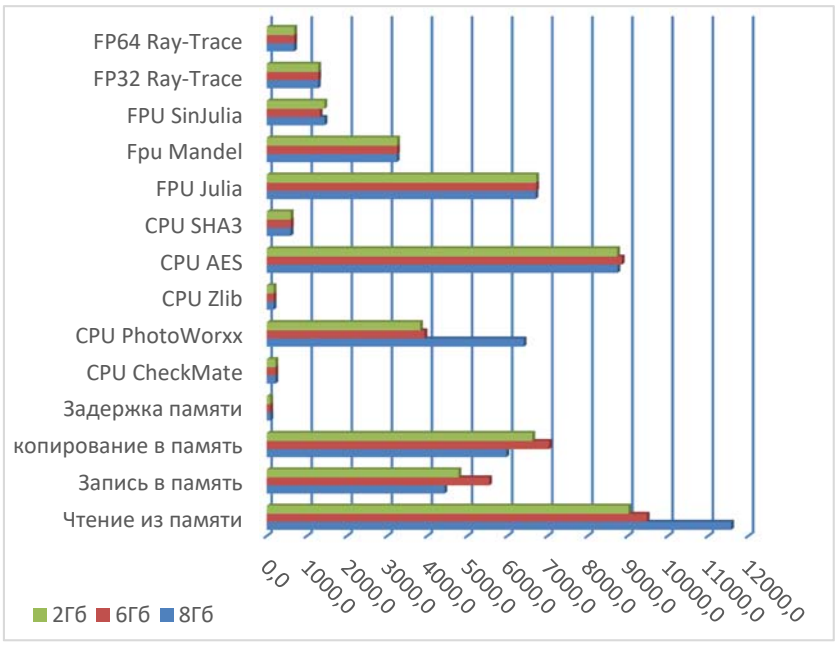


Рисунок 6 Результаты тестирования 2, 8, 10Гбт

Рисунок 7 Статистика при 6Гб, 8 Гб, 14Гб

В ходе исследования были рассмотрены следующие режимы работы памяти: одинарный (с модулями 2, 4, 8Гбт), дуальный (с модулями 2 и 4, 2 и 8, 4 и 8Гбт) и смешанный режим(2, 4, 8Гбт). Дуальный режим можно считать таковым с натяжкой, т.к. модули различного размера не могут полностью работать дуально, а только по объему меньшего модуля.

Модуль 4Гбт имеет рабочую частоту 1333, что ниже частоты остальных модулей (1600), поэтому вся память в ПК, когда установлен этот модуль совместно с другими, будет работать на меньшей частоте. То есть сравнивать нужно те конфигурации, которые работают на одной частоте. (1333 и 1600 отдельно).



Выводы:

1. В принципе, результаты подтвердили теорию. Производительность от объема ОП зависит очень мало, за исключением случаев, когда объема оперативной памяти не хватает на загрузку ОС основных приложений и система использует файл подкачки. В связи с тем, что в исследуемой системе используется диск SSD, а не HDD это не так ярко видно. Но производительность при двух Гбт значительно ниже остальных конфигураций, что заметно даже без тестов (по времени загрузки).
2. Использование в дуальном режиме модулей разного размера уменьшает эффект этого режима.
3. Использование модулей с разной частотой обеспечивает работу, но на частоте модуля с низкой частотной характеристикой
4. В совокупности, лучшие результаты получены при памяти 14Гбт. При использовании 2-х модулей 8Гбт ,1600,1,5В или 4-х 4Гбт,1600,1,5В в дуальном режиме можно получить лучшие характеристики.
5. Память с разными характеристиками можно смешивать, но все же есть риски потерять часть производительности.
6. Двухканальная и двухранговая память — это не одно и то же. Аналогично можно сказать о частоте и пропускной способности.
7. Ускорение памяти не оказывает влияния на видеокарту, но может немного увеличить потенциал процессора и встроенной графики. Конечно, реальный прирост будет зависеть от конфигурации ПК. Ведь если производительность упирается в видеокарту, а не процессор и его память, то разгон ОЗУ почти ничего не даст. В остальных случаях можно рассчитывать на прирост в 4–10%.

Перечень источников:

1. Правда, что повышение частоты оперативной памяти дает прирост мощности https://journal.citilink.ru/articles/pravda-chto-povyshenie-chastoty-operativnoj-pamyati-daet-prirost-moshnosti/?ysclid=mi7hq59cdk893865419
2. Все об оперативной памяти — гайд и тесты в разных режимах работы https://club.dns-shop.ru/blog/t-103-operativnaya-pamyat/31883-vse-ob-operativnoi-pamyati-gaid-i-testyi-v-raznyih-rejimah-rabotyi/?ysclid=mhyuegydsg372358875
3. Важный показатель: какое значение имеет скорость оперативной памяти и на что она влияет https://www.techinsider.ru/gadgets/1546163-imeet-li-znachenie-skorost-operativnoy-pamyati-i-na-chto-ona-vliyaet/

ЭВРИСТИКИ И ФОРМАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ДЛЯ АВТОМАТИЧЕСКОГО РАСПАРАЛЛЕЛИВАНИЯ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОГО КОДА В УСЛОВИЯХ НЕДЕТЕРМИНИРОВАННЫХ ЗАВИСИМОСТЕЙ ПО ДАННЫМ

Туранов Степан Сергеевич, преподаватель ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж - МЦК»

Введение

Эра закона Мура, выраженная в постоянном удвоении тактовой частоты процессоров, подошла к концу. Современный прирост производительности достигается главным образом за счет увеличения числа вычислительных ядер. Это ставит перед сообществом разработчиков программного обеспечения сложную задачу: необходимость адаптации существующего последовательного кода и создания нового с учетом параллельной архитектуры. Ручной рефакторинг кода для распараллеливания является трудоемким, подверженным ошибкам и требует высокой квалификации.

Задача автоматического распараллеливания последовательных программ изучается десятилетиями, но ее решение для произвольного кода остается неразрешимой проблемой. Классические компиляторные техники, основанные на статическом анализе графа потока данных и зависимостей для циклов с регулярным доступом к массивам, оказываются бессильны, когда зависимости являются недетерминированными. Под недетерминированными зависимостями понимаются такие ситуации, когда невозможно на этапе компиляции однозначно определить, обращаются ли две операции к одной и той же ячейке памяти. Это характерно для кода, работающего с указателями, динамически выделяемой памятью, нелинейными выражениями индексов массивов (например, A [i * i + j]) или полями объектов.

Целью данной работы является разработка и экспериментальная проверка гибридного подхода к автоматическому распараллеливанию, который преодолевает ограничения чисто статических методов за счет интеграции формальных методов, динамического анализа и эвристик на основе шаблонов кода.

Методология

Предлагаемый подход реализован в виде прототипа инструмента, который работает в три фазы.

1. Фаза статического анализа и эвристик

На данной фазе производится первичный анализ исходного кода.

- Построение AST и CFG: производится синтаксический разбор и строится Абстрактное Синтаксическое Дерево (AST) и Граф Управления (CFG) для идентификации потенциальных кандидатов для распараллеливания, в первую очередь циклов.
- Применение эвристик: используется набор заранее определенных шаблонов (pattern-based heuristics). Например:
- Циклы for с индексируемым доступом: если в цикле используется доступ к элементам массива по индексу счетчика, такой цикл помечается как кандидат.
- Итерация по стандартным контейнерам: Циклы, использующие итераторы для обхода контейнеров (например, std::vector в C++), анализируются на предмет отсутствия модификации контейнера внутри цикла.

– Анализ функций: Вызовы «чистых» функций (без побочных эффектов) считаются независимыми.

Кандидаты, прошедшие эвристическую проверку, передаются на следующую фазу. Для простых случаев, где зависимости отсутствуют (устанавливается статически), может быть применено прямое распараллеливание.

2. Фаза символьного выполнения и формального анализа
Для кандидатов с потенциально недетерминированными зависимостями применяются более строгие методы.

– Символьное выполнение (Symbolic Execution): Код выполняется не с конкретными значениями, а с символьными переменными. Например, для цикла for(i=0; i<N; i++) переменная i рассматривается как символ. Анализируются выражения доступа к памяти (например, A[f(i)]). Строится система ограничений для условий, при которых две итерации i и j обратятся к одному и тому же элементу.

– Построение модели программы: Участок кода моделируется в рамках теории массивов (Array Theory) и логики первого порядка. Доказываются теоремы о независимости итераций. Если формальными методами удается доказать отсутствие зависимостей для всех возможных входных данных, цикл помечается как безопасный для распараллеливания.

3. Фаза динамического (профилирующего) анализа
Для оставшихся кандидатов, где формальные методы не дали однозначного результата, применяется динамический анализ.

– Инструментирование кода: в код кандидата добавляются инструкции для логирования всех операций чтения и записи памяти во время выполнения программы на репрезентативных тестовых наборах данных.

– Выявление «на лету» (Runtime Dependency Check): во время выполнения проводится проверка, приводят ли различные потоки выполнения к конфликтующим обращениям к памяти. В прототипе это может быть реализовано через механизм firstprivate и последующее сравнение состояний памяти в OpenMP.

– Принятие решения: если в ходе одного или нескольких прогонов с различными входными данными зависимости не были обнаружены, принимается (осторожное) решение о возможности распараллеливания. При этом в сгенерированный код может быть добавлена директива if для условного выполнения в параллельном режиме.

Реализация и эксперименты

Для проверки эффективности подхода был разработан прототип на базе фреймворка Clang (LLVM) для анализа C/C++ кода. Прототип реализует первую фазу (эвристики) и часть второй фазы (простейший символьный анализ). Динамический анализ эмулировался с помощью ручной инструментовки.

Были подготовлены тестовые примеры, моделирующие типичные сценарии с недетерминированными зависимостями:

1. Цикл с косвенным доступом к массиву через другой массив-индекс (A[B[i]]).
2. Цикл обработки связного списка.
3. Цикл с нелинейным индексом (A[i * k]).

Результаты:

– Для примера с косвенным доступом эвристический анализ не смог принять решение, но символьный анализ с привлечением ограничений на значения элементов B[i] (например, если удалось установить, что они уникальны) позволил успешно распараллелить цикл.

– Цикл обработки связного списка был распараллелен с помощью эвристики, распознающей шаблон "map" (применение операции к каждому элементу коллекции), при условии, что операция не модифицирует структуру списка.

– На примере с нелинейным индексом динамический анализ подтвердил отсутствие пересечений по данным для конкретных тестовых входных данных, что позволило применить распараллеливание.

Замеры производительности показали ускорение от 3.5x до 7x на 8-ядерном процессоре по сравнению с последовательным выполнением для тех случаев, где распараллеливание было признано безопасным.

Заключение

В статье представлен комбинированный подход к решению сложной задачи автоматического распараллеливания кода с недетерминированными зависимостями. Показано, что ни один метод в отдельности не является достаточным, но их синергия позволяет значительно расширить класс программ, поддающихся автоматической параллелизации.

Основные направления будущих исследований включают углубление интеграции с более мощными решателями (SMT-солверами, такими как Z3) для фазы формального анализа, разработку более сложных эвристик для распараллеливания рекурсивных алгоритмов и создание полноценной системы динамического мониторинга зависимостей.

Список использованных источников:

1. Ахо А. В., Лам М. С., Сети Р., Ульман Д. Д. Компиляторы: принципы, технологии и инструменты. — 2-е изд. — М.: Вильямс, 2022. — 1184 с.

2. Воеводин В. В., Воеводин Вл. В. Параллельные вычисления. — СПб.: БХВ-Петербург, 2022. — 608 с.

3. Cordes D., Heinloth B., Philippsen M. A Dynamic Analysis to Find Parallelizable Loop Nests in Sequential Code // Proceedings of the 2014 International Conference on Parallel Architectures and Compilation Techniques (PACT). — 2014. — P. 452–453.

4. Корнеев В. Д. Параллельное программирование в MPI. — М.: Изд-во МГУ, 2020. — 240 с.

5. King J. C. Symbolic Execution and Program Testing // Communications of the ACM. — 1976. — Vol. 19, No. 7. — P. 385–394.

6. Кутепов В. П., Муратов В. Ф. Автоматизация распараллеливания программ на основе анализа потоков данных // Программирование. — 2019. — № 4. — С. 45–56.

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ: РАБОТА БЕЗ АВТОРСТВА

Туринцев В. Ю., преподаватель Челябинский институт путей сообщения - филиал ФГБОУ ВО

«Уральский государственный университет путей сообщения» (ЧИПС УрГУПС), Челябинск,

Искусственный интеллект (ИИ) действительно открывает новые горизонты в образовательной сфере, предоставляя возможности для персонализации обучения и автоматизации рутинных задач. Однако, использование ИИ вызывает споры, связанные с этичностью и последствиями для образовательного процесса, включая снижение уровня самостоятельности, усилий, активности студентов. Автор выражает обеспокоенность чрезмерным использованием технологий, которое может отвлечь студентов от сути образовательного процесса и ослабить навыки работы с базовыми учебными материалами. В образовательной среде следует поддерживать прозрачность в указании источников информации и авторства.

В последние годы технологии искусственного интеллекта (ИИ) стремительно развиваются, проникая во все сферы человеческой деятельности, включая образование. Технологии искусственного интеллекта открывают новые возможности для обучения, приобретения знаний и навыков, но вместе с тем ставят перед обществом сложные вопросы этики и ответственности, побуждают к пересмотру устоявшихся методов и подходов к обучению, их переосмыслению. В образовательной среде создаются инструменты для анализа данных об успеваемости, создания индивидуальных программ обучения и автоматизации рутинных задач педагогов [1].

Информационные технологии и системы на основе ИИ все чаще находят применение как в высшем, так и в среднем профессиональном образовании. Использование цифровых инструментов, таких как платформы дистанционного обучения, интерактивные приложения и системы искусственного интеллекта, позволяет сделать образовательный процесс более гибким и эффективным. Особое внимание уделяется персонализации обучения, что способствует повышению мотивации учащихся и улучшению их результатов. Однако использование технологии ИИ требует осторожности и грамотного подхода [1].

Одним из наиболее обсуждаемых инструментов стал ChatGPT — языковая модель, способная генерировать связный текст, пересказывать сложную информацию и выполнять творческие задачи, давать ответы на вопросы и даже помогать в написании самостоятельных работ. Это делает эту модель привлекательным инструментом, особенно при подготовке учебных заданий. Например, ChatGPT может кратко изложить содержание длинного текста, объяснить сложные термины или предложить идеи для эссе. Однако использование подобных технологий вызывает множество вопросов и споров, связанных с их эффективностью, этичностью и последствиями для образовательного процесса. Существует опасение, что чрезмерное использование нейросети может привести к снижению уровня самостоятельности работы студентов [1].

Сегодня студентами используются технологии искусственного интеллекта, для написания выпускных квалификационных работ, курсовых и других самостоятельных заданий, что вызывает серьезные вопросы относительно подлинности авторства и соответствия образовательным стандартам. Так, в Российском государственном гуманитарном университете (РГГУ) была рассмотрена ситуация, когда студент подготовил ВКР с помощью нейросети. Несмотря на

высокий показатель оригинальности текста (проверка на плагиат показала 82 процента оригинальности), но качество работы вызвало споры, а комиссия колебалась между оценками "удовлетворительно" и "неудовлетворительно", так как значительная часть работы выполнена не самостоятельно. Этот случай стал поводом для обсуждения использования ИИ в образовательной сфере [2].

Мнения образовательных учреждений о применении ИИ в учебе разделились. Некоторые университеты, такие как Московский городской педагогический университет (МГПУ), разрешили использование технологий искусственного интеллекта при подготовке ВКР. Решение было принято в конце августа 2023 года на заседании Ученого совета. По словам ректора МГПУ Игоря Реморенко, такие инструменты способствуют развитию у студентов навыков анализа данных и их критической оценки. Вместо запретов он призвал к созданию общих правил использования ИИ. С другой стороны, в Российском государственном гуманитарном университете (РГГУ) заявили о необходимости запрета ChatGPT, назвав его "новым вызовом" для образовательного сообщества. Кроме того, университет предложил разработать инструменты для распознавания текстов, созданных с помощью нейросети [3].

Несомненно, ИИ может взять на себя рутинные задачи, такие как обработка большого объема информации или создание черновиков текстов. Взаимодействие с ИИ помогает развивать навыки работы с новыми технологиями, которые становятся все более востребованными в профессиональной деятельности. Например, если у вас есть длинный и трудный для понимания учебный материал, можете попросить ChatGPT кратко его пересказать. Просто скопируйте и отправьте чат-боту текст из документа, статьи или электронной книги и попросите кратко изложить содержание. Он предоставит четкое и легко читаемое резюме. Для этого можно прикрепить к файлу текст и поставить ему задачу — кратко и по пунктам его пересказать. Так можно изменить стилистику текста или его улучшить. Например, можно предложить в свободной форме какие-то идеи или набросать черновик, попросить модель преобразовать это в связный текст. Попутно чат-бот исправит стилистические, грамматические и орфографические ошибки [4].

Однако, ChatGPT не может отличить правду от вымысла. Современные лингвистические модели не обладают полноценным пониманием реального мира и не способны достоверно отличить правдивую информацию от вымышленной. Поэтому модели часто «выдумывают» факты, ссылки, литературу. В более узких областях и специализированных фактах они могут путаться, ошибаться. Более того, различные разработчики нейросети, чат-ботов «специализируются» на конкретные задачи. Как правило, модели хорошо воспроизводят какие-то общеизвестные истины и только из-за статистической вероятности. В более узких областях и специализированных фактах они могут путаться, ошибаться. Поэтому поставщики программ советуют проверять факты, которые дает «виртуальный помощник». Иногда он может выдумывать факты или подменять их [5].

Михаил Коротеев, заведующий кафедрой искусственного интеллекта Финансового университета, считает, что «лингвистическим моделям не стоит доверять в фактических вопросах. Строго рекомендуется проверять все, что выдает модель, на достоверность, правдивость и точность. При этом надо помнить, что

такие лингвистические модели могут быть очень убедительными. Собственно, на это они и натренированы. Поэтому не дайте ввести себя в заблуждение», Таким образом, предложенные программами ИИ решения, основанные на общей статистической вероятности, делают их бесполезными в узкоспециализированных областях. Это особенно важно учитывать в определенных областях деятельности, например, железнодорожной отрасли с условиями повышенной опасности, где вопросы безопасности движения, являются безусловным приоритетами [6].

Искусственный интеллект становится одной из главных тем для обсуждений на форумах, круглых столах, на страницах изданий, в которых участвуют как руководители, эксперты, педагоги, так и учащиеся. Существует мнение, что учебные заведения уже сейчас должны приступить к трансформации своих образовательных программ, не ограничиваясь внедрением дополнительных курсов по ИИ-грамотности. Директор школы бакалавриата ИРИТ-РТФ УрФУ Максим Новиков отметил важность внедрения изменений в образовательную систему в связи с активным развитием технологий искусственного интеллекта. По его словам, процесс адаптации к новым инструментам проходит с разной скоростью среди учащихся и преподавателей. Первоначально школьники начали активно использовать генеративные нейросети, тогда как преподаватели испытывали затруднения в освоении этих технологий. Далее он сообщает: «Сейчас в результате студенты могут выполнять работу с ИИ, а преподаватели используют его для проверки». Таким образом, внедрение технологий ИИ в образовательный процесс только усиливается [7].

Молодое поколение, участвующее в дискуссиях, как правило, воспринимает нейросети исключительно как инструмент для выполнения задач. Напротив, преподаватели подчеркивают, что образование выходит за рамки простого использования технологий и включает в себя формирование личности, развитие творческих способностей и воспитание человеческих качеств. Как отметила проректор Гуманитарного университета по научной работе доктор культурологии Алла Дроздова, образование должно оставаться процессом, направленным на развитие человека во всех его аспектах, а технологии могут быть лишь вспомогательным средством в достижении этой цели [8].

У автора этой статьи негативное отношение к проникновению этих технологий в учебную деятельность. Чрезмерное распространение технологий может отвлечь учащихся от сути образовательного процесса, снизить уровень прилежания и привести к утрате навыков работы с базовыми учебными материалами. В настоящее время использование традиционных инструментов, таких как мел, доска, авторучка и тетрадь, не является достаточным инструментарием. Все же, именно такой подход не просто суммирует между собой знания. Он содержит определенный механизм построения знания, теоретического содержания, воплощает некоторую программу исследования и создает предпосылки единства и целостности знания.

Мыслительные способности являются стержнем развития психики, именно понимание создает предпосылки к адаптации этому окружающему ми для нее, побудить к активной жизненной позиции. Преодоление трудностей и поиск

решений учащимся, что стимулирует его развитие и формирует ответственность за собственное обучение, стремление к новым знаниям.

К примеру, сегодня можно с сожалением отметить, что студенты испытывают значительные трудности при чтении книг, особенно технической литературы. Это связано с тем, что современная молодежь зачастую не способна длительное время концентрироваться на сложных текстах, тогда как регулярное чтение способствует активизации мыслительных процессов, таких как моделирование, планирование, развитие памяти и творческого мышления. Чтение же помогает развивать навык концентрации внимания и усидчивости, побуждает к самостоятельному мышлению, развитию интеллектуальных качеств. Удобство использования технологий может выработать привычку избегать трудности, а не преодолевать их.

Считается, что с помощью нейросети можно сократить время на проведение рутинных операций (компоновку материалов, форматирование текста). Но именно эта работа является способом приобретения знаний. Рутина добывания, постижение знания формирует когнитивные способности и навык адаптации к новым, изменяющимся или неожиданным обстоятельствам. Такие свойства психики как ощущение, восприятие, память, представление, мышление, воображение образуют единый целостный процесс в результате активного взаимодействия учащегося и учителя с содержанием учебного предмета.

На данный момент федеральными органами исполнительной власти не вводится запретов на использование таких инструментов, как GPT-чат, в образовательном процессе, что отражает понимание неизбежности их интеграции в учебную среду. Подобно тому, как калькуляторы когда-то стали неотъемлемой частью обучения, нейросети постепенно находят свое место в образовательных практиках. Вероятно, в перспективе использование искусственного интеллекта станет все более распространенной практикой обучения. Разумеется, технологии нейросети продолжат развиваться и подходящим решением будет адаптировать сферу образования к их использованию.

В этих условиях, важно отдавать предпочтение качественному содержимому учебного материала, установке на конструктивное общение, опирающееся на факты. Навык критического мышления не позволит молодому человеку ввести себя в заблуждение и отказу от всего, что может мешать личностному и интеллектуальному развитию.

Доктор наук, профессор и академик Российской академии наук, Татьяна Черниговская выражает свою точку зрения о важности качественного содержимого, с которым мы взаимодействуем в повседневной жизни, фразой: «Не смотреть плохие фильмы, не читать плохие книги». Она демонстрирует убеждение в том, что то, чем мы заполняем свое сознание, оказывает значительное влияние на наше мышление, развитие личности и общий жизненный опыт. Подчеркивается, что книги, которые мы читаем, должны быть качественными и помогать в развитии критического мышления. [9]

Моя личная практика обучения во многом сохраняет классические методы преподавания. Считаю необходимым открытость в применении таких технологий в отношении преподавателя и учащегося. К примеру, необходимо требование к указанию студентами авторства и происхождения материалов. Текст должен

содержать пояснения разделов, где их исследования были подготовлены не самостоятельно и подтверждения ссылками на публикации и литературу. Обязательное упоминание авторства и точное указание происхождения материалов подчеркивают самостоятельность и прозрачность студенческой работы. Характер общения педагога с учащимися может быть основан на взаимном уважении или то, что подразумевается «разговором начистоту».

Список использованных источников:

1. Monica leverages cutting-edge AI models. URL: https://monica.im/home (дата обращения 16.10.2025)
2. РГГУ предложил ограничить доступ к написавшему диплом чат-боту ChatGPT [РБК] URL:https://www.rbc.ru/technology_and_media/01/02/2023/63da66c19a7947f79e7c2d54. (дата обращения 01.02. 2023)
3. МГПУ разрешил студентам использовать ИИ при подготовке. [ВКРГАОУ ВО МГПУ] URL:https://www.mgpu.ru/mgpu-razreshil-studentam-ispolzovat-ii-pri-podgotovke-vkr/ (дата обращения 31.08.2023)
4. 7 Ways to Use ChatGPT for Studying | Transcribe. URL: https://transcribe.com/blog/how-to-use-chatgpt-for-studying
5. Авторы судятся с разработчиками нейросетей: как ИИ регулируется законом. [РБК] URL:https://trends.rbc.ru/trends/industry/65d6f9339a7947162696954f (дата обращения16.10.2025)
6. Дарья Сидорова (редактор). Как использовать ChatGPT для учебы? Сценарии для нейросети при обучении на русском языке. [Лента.Ру] URL: https://lenta.ru/articles/2025/02/27/chatgpt-dlya-ucheby/?ysclid=mg66mb50f3565058974#a55-wgf8ry25g04f (дата обращения 27.02. 2025)
7. В Екатеринбурге обсудили, как искусственный интеллект может помочь преподавателям и студентам. [Информационное агентство «Политсовет»] URL:https://politsovet.ru/80503-v-ekaterinburge-obsudili-kak-iskusstvennyy-intellekt-mozhet-pomoch-prepodavatelyam-i-studentam.html (дата обращения 12.04.2024)
8. Ирина Перечнева. Искусственный интеллект в образовании: прогресс или угроза. [Аналитический центр «Эксперт»] URL:https://expert-ural.com/articles/iskusstvenniy-intellekt-v-obrazovanii-progress-ili-ugroza.html (дата обращения 02.07.2025)
9. Екатерина Халаева.Татьяна Черниговская: «Не смотреть плохие фильмы, не читать плохие книги, не общаться с идиотами!». [https://www.business-gazeta.ru/article/652691] URL: https://www.business-gazeta.ru/article/652691

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ

Усманов Артём, студент 3 курса ГАПОУ «Заинский политехнический колледж» специальность 13.02.03 Электрические станции, сети и системы;

Научный руководитель – Тарасова Алена Сергеевна, преподаватель ГАПОУ «Заинский политехнический колледж»

Обеспечение информационной безопасности в условиях цифровизации – это не только актуальная, но и критически важная тема. С появлением интернета вещей (IoT), облачных технологий и множества разнообразных сетевых устройств число потенциальных точек вторжения для злоумышленников возрастает. Все больше компаний инвестируют в цифровые технологии, и потеря данных или их утечка может привести к серьезным финансовым убыткам и ущербу репутации. Появление новых технологий, таких как квантовые компьютеры, может изменить понимание информационной безопасности и создать новые угрозы.

Обеспечение информационной безопасности в условиях цифровизации – это ключевой аспект обеспечения стабильности и суверенитета страны в эпоху информационных технологий. Цифровизация приводит к созданию больших массивов данных, росту электронной коммерции, бесперебойности цифровых сервисов и, как следствие, к увеличению числа угроз информационной безопасности.

Можно выделить следующие ключевые направления в обеспечении информационной безопасности:

1. Технологические инновации. Повышение уровня защиты информации осуществляется за счет применения современных технологий, таких как блокчейн, искусственный интеллект, криптографические методы и др.
2. Обучение и подготовка специалистов. В настоящее время активно развиваются образовательные программы, направленные на подготовку специалистов в области информационной безопасности.
3. Международное сотрудничество. Российская Федерация активно сотрудничает с другими странами и международными организациями по вопросам информационной безопасности, что позволяет обмениваться опытом и лучшими практиками.
4. Развитие инфраструктуры. Постоянное модернизирование инфраструктуры и внедрение новейших стандартов безопасности является одним из приоритетов государства.
5. Сознательное потребление. Проведение информационных кампаний и обучение населения правилам безопасного поведения в Интернете.

Цифровая трансформация экономики ставит перед компаниями задачу модернизации их бизнес-процессов. Среди ключевых направлений: применение Web-решений, сокращение затрат на рабочий процесс, активное использование робототехники, улучшение систем хранения и передачи данных с акцентом на «облачные» сервисы, объединение и автоматизация корпоративных операций, включение онлайн-технологий, применение цифрового дизайна и моделирования, введение аддитивных методов и 3D-печати.

Интенсивное развитие информационных технологий приводит к увеличению потенциальных угроз и рисков в области информационной безопасности. Утечки, кражи или искажение данных становятся частыми из-за обработки больших объемов информации в цифровом формате, что может привести к значительным финансовым

потерям и ухудшению репутации компании. Поэтому создание надежных систем защиты информации стоит в центре задач, направленных на обеспечение стабильности бизнеса. Манипуляции с данными могут нанести серьезный вред, как материальный, так и репутационный. Ключевым моментом является защита информации на уровне государственных учреждений, личной информации граждан и коммерческой конфиденциальности. Отсутствие должного уровня информационной грамотности среди пользователей становится препятствием для обеспечения безопасности в цифровой экономике [1].

Внедрение биометрических методов защиты, таких как сканирование отпечатков пальцев и лица, способствует обеспечению информационной безопасности в экономике. Эти методы стали популярными в финансовом секторе, например, для оплаты товаров с помощью отпечатка пальца или смартфона, а также для идентификации клиента по голосу при оформлении кредита. Электронные цифровые подписи (ЭЦП) с уникальным кодом активно используются в системах госзакупок, электронных аукционах и при представлении отчетности различным государственным органам. Несмотря на высокую степень безопасности ЭЦП, некоторые пользователи остаются настороженными из-за потенциальных рисков. Основная проблема заключается в возможности потери или хищения ключа ЭЦП. Федеральный закон подчеркивает, что пользователи не должны разрешать использование своей ЭЦП третьими лицами. Для избегания рисков важно хранить ключ в недоступном месте и следить за безопасностью в сети, избегая подозрительных ссылок и файлов [2].

Современное применение искусственного интеллекта направлено на выявление мошеннических действий, вирусов и неавторизованных взломов. Благодаря ИИ возможно прогнозировать и прекращать кибератаки, защищать уязвимые устройства и настаивать на постоянном обновлении паролей, что является ключевым для безопасности предприятия. Отслеживание потенциальных угроз, вредоносных файлов, подозрительных IP-адресов или неправомерных действий пользователей происходит в реальном времени. Таким образом, ИИ улучшает кибербезопасность, минимизируя роль человека в процессе обороны. Аппаратное и программное обеспечение играют критическую роль в поддержании уровня информационной безопасности, учитывая внутренние угрозы, такие как отказы оборудования, программные ошибки или действия пользователей.

Широкое внедрение ИТ в финансы затрудняет отслеживание ошибок и незаконных действий из-за огромного автоматически генерируемого потока данных. Киберпреступники эксплуатируют уязвимости этих систем. Основное препятствие в противодействии киберпреступности в финансовой области - устаревшие законодательные нормы. Несмотря на нововведения в Уголовный кодекс РФ 2012 года и изменения 2018 года, киберпреступность в секторе растет. Важными факторами в борьбе с ней являются квалифицированные специалисты в области ИБ и кооперация различных учреждений, включая университеты и крупные финансовые структуры. Необходимо также совершенствовать системы кибербезопасности, особенно в эпоху цифровой экономики [3].

Информационная безопасность становится все более актуальной проблемой в условиях цифровизации. По мере того как все больше процессов и функций переходит в цифровую среду, угрозы безопасности многократно возрастают.

Можно выделить следующие проблемы:

1. Угрозы кибератак. Нападения могут исходить как от отдельных лиц, так и от организованных групп или даже государств.
2. Неадекватные системы защиты. Многие компании и государственные учреждения используют устаревшие или уязвимые системы.
3. Недостаток квалифицированных специалистов. В РФ наблюдается дефицит экспертов в области информационной безопасности [4].
4. Юридические вопросы. Отсутствие четких нормативно-правовых актов, регулирующих вопросы цифровой безопасности.
5. Социальные аспекты. Недостаточная информированность населения о правилах безопасного поведения в Интернете.

Пути решения указанных проблем включают следующе шаги:

- Разработка национальной стратегии. Определение приоритетов и координация действий различных ведомств и организаций.
- Обновление и модернизация систем. Приведение информационных систем в соответствие с современными стандартами безопасности.
- Образование и подготовка специалистов. Создание специализированных курсов, программ и обучающих центров.
- Законодательные инициативы. Принятие новых или уточнение существующих законов, касающихся информационной безопасности.
- Повышение осведомленности общества. Организация информационных кампаний, обучение детей и взрослых основам безопасного поведения в Интернете [5].

Таким образом, внедрение цифровых инноваций требует тщательного рассмотрения вопросов безопасности. Прогресс в области цифровых технологий открывает новые возможности для усиления защиты экономической информации.

Список источников:

1.Горулев Д.А. Экономическая безопасность в условиях цифровой экономики // Технико-технологические проблемы сервиса. – 2018. – № 1 (43). – № 77-84.

2.Корнев Л.В. Обеспечение информационной безопасности в условиях цифровизации / Л.В. Корнев // Молодой ученый. – 2022. – № 12 (407). – С. 7-11.

3.Махалина О.М., Махалин В.Н. Цифровизация бизнеса увеличивает затраты на информационную безопасность. Информационные технологии в управлении. – 2020. – № 1. – С. 134-140.

4.Паздникова Н.П. Онтология исследования региональных социально-экономических систем // Вестник Пермского университета. Серия: Экономика. – 2019. – № 2 (29). – С. 70-78.

5.Хочуева Ф.А., Шугунов Т.Л., Жуков А.З., Ингушев Ч.Х. Информационная безопасность сквозь призму цифровой экономики // Современные наукоемкие технологии. – 2018. – № 11 (1). – С. 65-71.

НЕЙРОСЕТИ В ПОМОЩЬ СТУДЕНТУ

Харитонова Виолетта, студент 4 курса Лангепасского политехнического колледжа;
Научный руководитель – Никитина Феодосия Михайловна, преподаватель специальных дисциплин

Актуальность темы применения нейросетей в образовательном процессе обусловлена быстрым развитием современных технологий и их интеграцией в сферу образования. В условиях увеличения объема информации и необходимости адаптации учебных программ нейросети предоставляют уникальные возможности для повышения эффективности обучения, индивидуализации подходов и автоматизации рутинных задач. Цель данного исследования – определить роль и влияние нейросетей в образовательном процессе колледжа «Лангепасский политехнический колледж», а также разработать рекомендации по их внедрению. [2]

Нейросети – это модели, основанные на принципах работы человеческого мозга, состоящие из связанных между собой нейронов, способных обучаться и распознавать сложные паттерны. Они находят широкое применение в различных сферах, таких как медицина, финансы, обработке изображений и видео, а также в системе естественного языка, например, в чат-ботах, автоматическом переводе и генерации текста. В образовании нейросети применяются для создания персонализированных платформ и адаптивных систем обучения, что позволяет максимально учитывать индивидуальные потребности каждого студента.

В последние годы в образовательной сфере активно внедряются мультимедийные и интерактивные технологии, такие как видеолекции, симуляторы и образовательные игры, что значительно повышает вовлеченность студентов. В настоящее время особое место занимает использование искусственного интеллекта и нейросетей, позволяющих создавать адаптивные системы, анализирующие прогресс учащихся и формирующие индивидуальные образовательные маршруты. [1]

Принципы работы нейросетей заключаются в многослойной структуре, включающей входной, скрытые и выходные слои. В каждом нейроне происходит обработка данных с помощью регулируемых весов и функций активации, таких как ReLU или сигмоидальная функция. Обучение нейросетей осуществляется с помощью алгоритмов, например, обратного распространения ошибки, при которых корректируются веса для повышения точности распознавания паттернов. [3]

Нейросети персонализируют обучение, повышая его эффективность, автоматизируют проверку работ и ускоряют учебный процесс. Они обеспечивают доступ к ресурсам независимо от местоположения и создают интерактивную образовательную среду с помощью VR и AR, что стимулирует интерес и мотивацию студентов. [4]

Практическое применение нейросетей в колледже представлено через анализ существующих платформ. Так, например, платформа Duolingo использует нейросети для адаптации учебных заданий под уровень каждого пользователя, платформы Khan Academy и Coursera используют ИИ для повышения эффективности обучения за счет адаптивных тестов и персонализированных

рекомендаций. В ходе исследования был проведен опрос среди 200 студентов колледжа, который показал, что 70% из них используют нейросетевые платформы. Средняя оценка эффективности таких технологий составила 4 из 5 баллов, студенты отмечали полезность персонализации и мгновенной обратной связи, а также указывали на проблемы с доступностью интернета и техническими сбоями.

Анализ учебных результатов показал, что студенты, использовавшие нейросетевые платформы, достигли значительного повышения успеваемости – на 20% по сравнению с контрольной группой. Средний балл увеличился с 3,2 до 4,5, что подтверждает гипотезу о положительном влиянии нейросетей на качество обучения. В целом, результаты свидетельствуют о том, что внедрение таких технологий способствует более высоким образовательным достижениям.

На основе исследования разработаны рекомендации по внедрению нейросетей в образование: сначала нужно проанализировать потребности колледжа и цели ИИ, затем выбрать подходящие платформы и подготовить преподавателей. Внедрение лучше начать с пилотных проектов для выявления проблем, организовать сбор и анализ данных для оценки и оптимизации, соблюдать этические стандарты и защищать данные. Постоянное развитие инфраструктуры, обновление технологий и обмен опытом помогут максимально использовать потенциал нейросетей. [2]

Внедрение нейросетей в колледж – перспективное направление, повышающее качество подготовки через персонализацию и автоматизацию. Для успеха нужно системное, ответственно подходить, сочетая инновации с традиционными методами и учитывая этику. В дальнейшем важно продолжать исследования и практическое внедрение для полного использования возможностей нейросетей в образовании.

Список источников:

Губанов, А. В., & Рощин, С. М. (2021). Применение технологий искусственного интеллекта в образовании. Образовательные технологии и общество, 24(2), 12-22.

Сидоров, А. Н. (2020). Применение искусственного интеллекта в дистанционном обучении: преимущества и недостатки. Проблемы современного образования, 4, 19-28.

Левин, Д. А., & Новиков, А. И. (2021). Нейронные сети в образовательных платформах: динамика и эффективность. Вестник высшей школы, 17(4), 14-20.

Алексеева, О. Г., & Сумароков, А. В. (2020). Использование машинного обучения для анализа образовательных данных. Научные исследования, 5, 50-57.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СОВРЕМЕННОМ ОБРАЗОВАНИИ

Чернышева Любовь Алексеевна, преподаватель ГАПОУ «Набережночелнинского политехнического колледжа»

Для повышения качества подготовки профессионально - компетентных, мобильных, конкурентоспособных специалистов на рынке труда необходимо готовить специалистов, владеющих знаниями новых технологий и

высокоэффективных средств технологического оснащения автоматизированного машиностроения, основ современных систем автоматизированного проектирования (САПР) и информационных технологий, разработки технологических процессов изготовления изделий, с применением современных методов автоматизированного проектирования;

В нашем колледже информационные технологии используются не только на занятиях по информатике, но и достаточно активно применяются при преподавании общепрофессиональных и специальных дисциплин, компьютер стал неотъемлемой частью процесса обучения.

Особое место в формировании профессиональных компетенций рабочих и специалистов занимают предмет «Инженерная графика». Графические знания нужны человеку не сами по себе, а для решения многообразных технических задач, возникающих в практической деятельности [1]. Согласно требованиям к результатам освоения дисциплины «Инженерная графика» по специальности «Технология машиностроения» обучающийся должен уметь:

читать и понимать чертежи и технологическую документацию;

использовать пакеты прикладных программ (CAD/CAM системы);

выполнять сборочные чертежи и деталировки, а также чертежи общего вида в соответствии с Единой системой конструкторской документации (ЕСКД).

Чертеж является одним из главных носителей технической информации, без которой не обходится ни одно из производств. Умение читать чертежи и владение правилами оформления и выполнения чертежей являются основными условиями успешного усвоения технических знаний. Знание черчения, инженерной графики облегчает изучение большинства других общетехнических дисциплин.

Практически полное отсутствие графической подготовки в школе, малое количество часов на аудиторные занятия привело к формированию у студентов отношения к черчению, как к второстепенной дисциплине и негативно сказывается на их готовности по ее усвоению. Изучение правил выполнения и оформления чертежей, выполнения изображений различных соединений, сборочных чертежей, т.е. непосредственное изучение и применение теоретического материала классической инженерной графики, которые надо усвоить, воспринимается студентами неохотно. Что такое чертеж? Какие изображения содержатся на чертеже? Как оформляются чертежи? И т. д. Эти и многие теоретические основы инженерной графики вызывают трудности в понимании, тем самым охлаждение к процессу изучения предмета. Таким образом, мы поставили перед собой задачу активизировать процесс усвоения дисциплины, найти соответствующие средства и технологии.

Для повышения интереса к изучаемому предмету и более прочному усвоению учебного материала в колледже широко используются возможности компьютера. Для реализации возможностей компьютерного проектирования мы используем программу КОМПАС-3D.

КОМПАС-3D - программа, предназначенная для автоматизации конструкторско-технологической подготовки производства.

КОМПАС-3D — это российская импортонезависимая система трехмерного проектирования, используемая многими предприятий и простыми пользователями,

широко используется для проектирования изделий основного и вспомогательного производств в различных отраслях промышленности.

Одно из главных преимуществ КОМПАС-3D — оформление документации в полном соответствии с правилами ЕСКД.

Использование программы КОМПАС на уроках инженерной графики имеет продолжение с дальнейшим углублением знаний студентов на других предметах.

Например, по дисциплине «Технология машиностроения» на практических занятиях разрабатываются технологические процессы обработки детали на основании чертежей, проводятся расчеты режимов резания, выполняются эскизы переходов обработки, студенты выполняют курсовой проект. Чертежи выполняют с использование компьютерной графики.

Применение компьютеров позволяет решить одну из самых острых проблем современного образования - проблему мотивации. На уроках с использованием техники у студентов возникает устойчивый интерес к изучаемому материалу, побуждает их к более напряженной умственной деятельности при работе с чертежом.

Технологии КОМПАС как эффективный инструмент позволяют сделать процесс обучения интересным, привлекательным, выделить в нем те аспекты, которые смогут привлечь к себе внимание студента. Например, студентам было предложено подготовить чертеж планировки территории колледжа для уборки во время субботника. Ребята активно поработали над этой задачей и справились достаточно успешно.

Использование КОМПАС позволяет приобщить студентов к элементам инженерно-технических знаний в области техники и технологии современного производства, содействовать развитию технического мышления, познавательных способностей студентов, склонности к усовершенствованию, что особенно важно для развития творческих качеств личности.

Уроки с компьютерной графикой поднимают процесс обучения на новый качественный уровень, благодаря чему у студентов развивается исследовательский интерес. Они чувствуют себя способными и готовыми к коммуникации на основе полученных знаний и опыта. Современному студенту намного интереснее воспринимать информацию именно в такой форме, нежели при помощи устаревших схем и таблиц. Использование компьютера на уроке повышает эффективность усвоения материала.

Таким образом, внедрение в образовательный процесс усовершенствованных технологий позволяет:

- повысить мотивационную направленность процесса обучения;
- расширить и углубить знания студентов;
- вырабатывать профессиональные навыки использования компьютерных технологий;
- способствовать формированию учебно-познавательных компетенции средствами учебного предмета;
- формировать у студентов потребности в самообразовании, развивать чувство ответственности за свои действия;

- содействовать становлению профессиональной компетентности, как студента, так и преподавателя.

Список литературы:

1. Видеркер Л. И. Графическое образование в пространственной и временной перспективе студентов // Технологическое образование и устойчивое развитие региона. Материалы трудов Всероссийской научно-практической конференции [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://totem.edu.ru/index.php

2. Гузненков В.Н., Покровская М.В., Серегин В.И., Хрящев В.Г., Суркова Н.Г., Лунина И.Н., Алиева Н.П., Журбенко П.А. Информационные технологии в преподавании Начертательной геометрии, инженерной графики и компьютерной графики [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.bmstu.ru/~cppkp/

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ГРУЗОПЕРЕВОЗКАХ

Шакин Борис, студент 3 курса ГБПОУ «Магнитогорский строительно-монтажный техникум» специальность 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей;
Научный руководитель – Пяткова Татьяна Викторовна, преподаватель ГБПОУ «Магнитогорский строительно-монтажный техникум»

Современный мир полон экологических проблем, а также проблем с безопасностью жизнедеятельности. Рост объемов грузоперевозок приводит к увеличению выбросов вредных веществ в атмосферу и росту аварийности на дорогах. Внедрение искусственного интеллекта (далее ИИ) в логистику позволяет существенно снизить негативные последствия транспортных операций, повысить эффективность перевозок и минимизировать аварийные риски.

Цель исследования является анализ влияния технологий ИИ на грузоперевозки с акцентом на снижение негативного воздействия на окружающую среду и повышение безопасности дорожного движения.

Технологии ИИ в грузоперевозках широко используются в транспортной логистике.

К основным технологиям относятся [2]:

1. Системы машинного зрения и сенсоры для автономного управления.

2. Алгоритмы предиктивной аналитики для прогнозирования дорожной ситуации.

3. Оптимизация маршрутов с учетом погодных условий и загруженности дорог.

Экологические преимущества ИИ способствует снижению негативного воздействия транспортной отрасли на окружающую среду за счет оптимизации маршрутов, что уменьшает пробег автомобиля и выбросы CO_2 (Рисунок 1).

ИИ значительно улучшает безопасность на дорогах, заменяя водителя с помощью компьютерного зрения. Такая замена человека за рулем ИИ оказывает серьезное влияние на логистику и экономику [1].

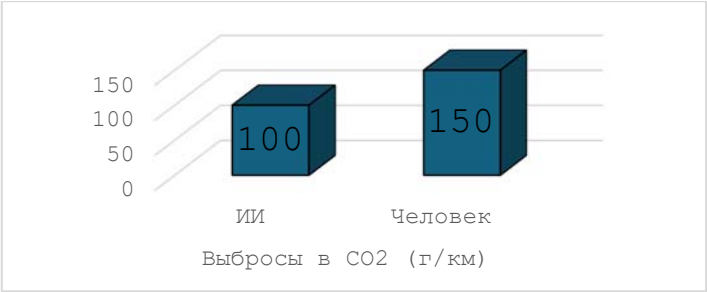


Рисунок 1 - Сравнительный анализ выбросов автомобиля при управлении человеком и ИИ

Это снижает вероятность человеческих ошибок, приводящих к авариям, таких как вождение в состоянии алкогольного опьянения, усталость, сонливость, забывчивость или игнорирование правил дорожного движения (Рисунок 2). Время работы грузового транспорта увеличивается, поскольку ИИ не требует сна, перерывов на еду или походов в туалет. Также сокращаются расходы на оплату труда водителей, поскольку в них отпадает необходимость.

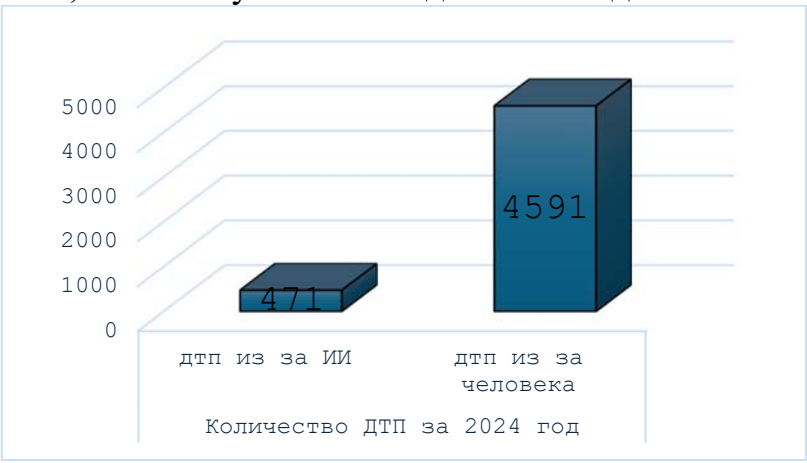


Рисунок 2 – Сравнительные показатели количества ДТП по вине человека и ИИ за 2024 год.

Практическое применение и перспективы Компании, внедряющие ИИ в логистику, уже достигают значительных результатов (Рисунок 3).

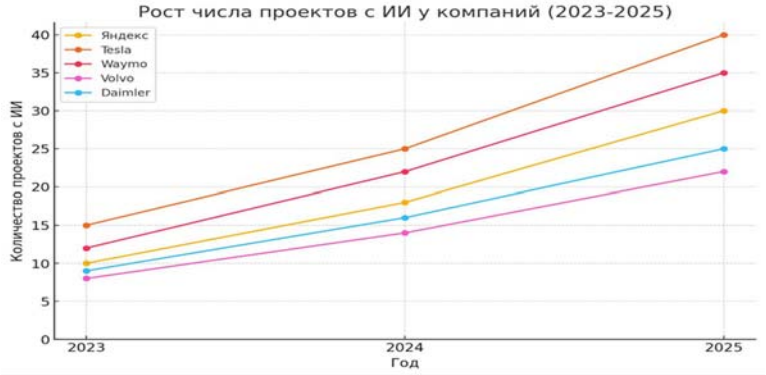


Рисунок 3 - Рост числа проектов с использованием ИИ

Ожидается, что дальнейшее развитие технологий приведет к:

олному переходу на автономные автомобили.

альнейшему снижению выбросов за счет интеллектуального управления энергопотреблением.

лучшению взаимодействия транспорта с городской инфраструктурой.

Был разработан концепт-проект автономной фуры на базе ИИ для уменьшения вредоносных выбросов в атмосферу, как для увеличения безопасности водителей,

так и пешеходов, а также для упрощения логистических задач и скорости их выполнения.

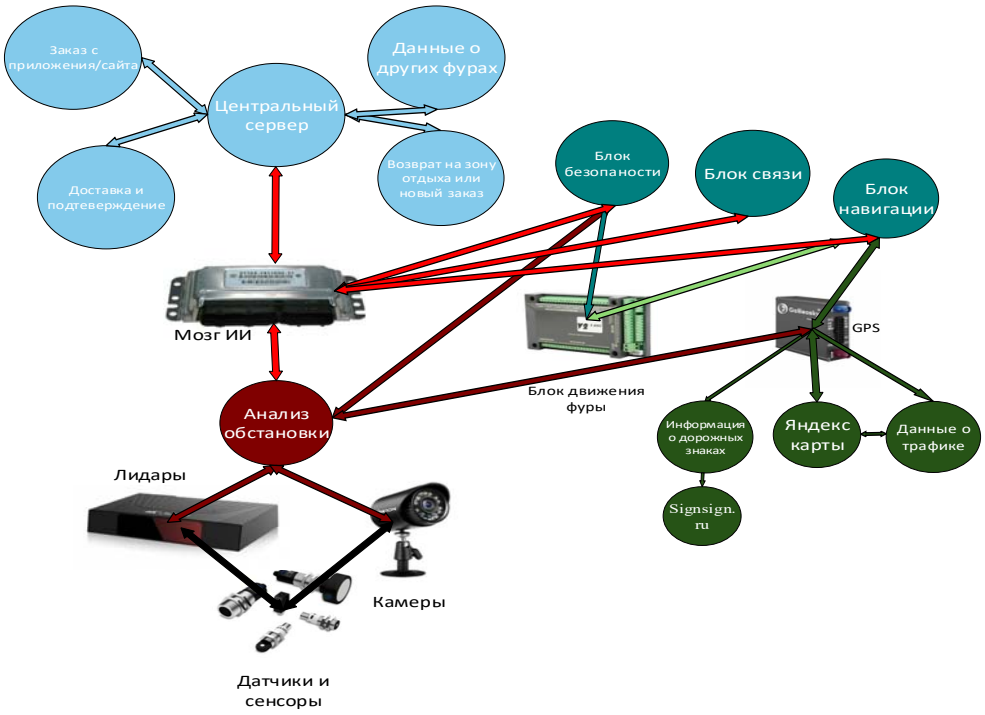


Рисунок 4 – Схема работы ИИ в грузовом транспорте

Чтобы можно было выпустить автономный грузовой транспорт на дорогу общего пользования, его сначала необходимо протестировать, а именно в виртуальной симуляции в приложении CARLA – это компьютерное приложение занимающиеся обучением ИИ исключительно для автомобильного транспорта. Для начала обучения потребуется выбрать грузовой транспорт и создать его модель 1к1 в компьютерном приложении BLENDER для создания идеальной физики обращаемся к производителю данного автомобиля чтобы получить все необходимые данные [3]. Дополнительно делаем 3D модель прицепа и также узнаем все необходимые данные у производителя. После чего приступаем к созданию мест для обучения ИИ:

воровая территория.

расса, шоссе.

ождливая погода, туманная, снег, гололед, бездорожье.

хорошо видимой разметкой и полностью стертой разметкой.

дорожными знаками и без них (ориентации основанная на базе правил ПДД)

Тестирование ИИ в реальных условиях. Сначала производится на закрытых полигонах, затем на дорогах общего пользование с человеком за рулем для избежание несчастных случаев, и затем тест на дорогах общего пользования без участия человека, но по специально выделенным маршрутам.

Для работоспособности автономного грузовика понадобиться встроить в него оборудование, которое указано в таблице 1

Таблица 1 – Устройства для автономного грузовика

	Тип и название	Вид
1.	Процессор: NVIDIA Drive Orin/Xavier или аналог	
2.	Сенсоры: лидары, камеры, радары, ультразвуковые датчики.	
3.	Навигация: GPS+IMU, HD-карты, SLAM.	

Пользователи могут управлять своими заказами через сайт и мобильное приложение.

На рисунке 5 показана схема взаимодействия пользователя и модерации в системе.

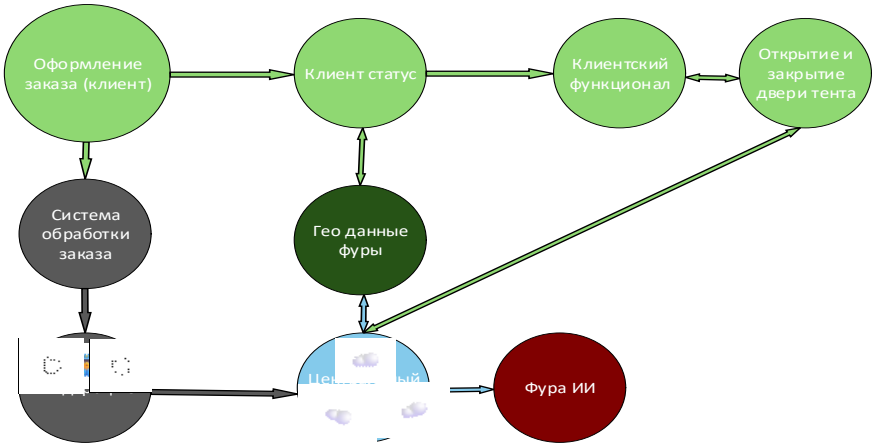


Рисунок 5 - Схема работы приложения и сайта

Искусственный интеллект способен значительно преобразить транспортную отрасль, улучшая качество жизни и делая перевозки более безопасными, экономичными и экологичными. Его внедрение возможно в любой вид транспорта — от легковых автомобилей до тяжёлых грузовиков, что открывает широкие перспективы для развития умной логистики.

Развитие технологий искусственного интеллекта в транспорте приведёт к созданию более устойчивой, безопасной и эффективной логистической системы. Однако для массового внедрения необходимы комплексные исследования, испытания в реальных условиях, совершенствование законодательной базы и адаптация инфраструктуры.

Список источников:

асильев К. П., Романов А. Н. Современные технологии автономного вождения. — Новосибирск: СибАкадемИздат, 2021.

рачев О. Л., Петров Д. С. Беспилотные транспортные средства: технические решения и перспективы. — Казань: Инновации в транспорте, 2023.

ванов В. А., Сергеев Е. П. Искусственный интеллект и машинное обучение в транспортной отрасли. — М.: Технопарк, 2023.

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В СРЕДНЕМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ: ВОЗМОЖНОСТИ, ВЫЗОВЫ И ПУТИ ИНТЕГРАЦИИ

Шишанова Татьяна Викторовна, Дерябкина Екатерина Васильевна, преподаватели КГБ ПОУ Хабаровский технический колледж

В условиях цифровой трансформации системы образования искусственный интеллект (ИИ) становится важным инструментом модернизации среднего профессионального образования (СПО). В статье рассматриваются ключевые направления применения ИИ в СПО, включая персонализацию обучения, автоматизацию административных процессов, развитие профессиональных компетенций и формирование цифровой грамотности. Анализируются существующие вызовы — этические, методические и кадровые — а также предлагаются практические рекомендации по поэтапной и ответственной интеграции ИИ-технологий в образовательную среду колледжей и техникумов. Акцент сделан на необходимости междисциплинарного подхода, повышения квалификации педагогов и соблюдения принципов инклюзивности и цифровой безопасности.

Современное среднее профессиональное образование (СПО) находится на пересечении запросов рынка труда, технологических инноваций и социальных ожиданий. Одним из наиболее значимых трендов последнего десятилетия стало активное внедрение технологий искусственного интеллекта в различные сферы жизни, включая образование. ИИ перестаёт быть исключительно предметом изучения для IT-специалистов и превращается в универсальный инструмент, способный трансформировать содержание, методы и организацию учебного процесса в СПО.

Цель данной статьи — проанализировать потенциал ИИ в контексте СПО, выявить барьеры его внедрения и предложить стратегию ответственной интеграции, соответствующую современным требованиям к качеству и доступности профессионального образования.

1. Потенциал ИИ в среднем профессиональном образовании

Искусственный интеллект может быть задействован в СПО по нескольким ключевым направлениям:

1.1. Персонализация обучения

ИИ-системы способны адаптировать учебные траектории под индивидуальные темпы, стили и потребности обучающихся. Например, адаптивные платформы (типа Khan Academy, Яндекс.Учебник, отечественные решения на базе «Цифровой образовательной среды») анализируют ошибки студентов и предлагают дополнительные материалы или упрощённые/углублённые задания. Это особенно актуально в СПО, где учащиеся часто имеют разный уровень подготовки и мотивации.

1.2. Автоматизация рутинных задач

Чат-боты могут отвечать на часто задаваемые вопросы студентов, системы на основе ИИ — проверять тесты, анализировать эссе на соответствие критериям, отслеживать посещаемость и успеваемость. Это высвобождает время педагогов для творческой и воспитательной работы.

1.3. Развитие профессиональных компетенций

В технических и сервисных профессиях ИИ используется для моделирования реальных рабочих ситуаций: симуляторы для сварщиков, виртуальные лаборатории для медсестёр, ИИ-ассистенты для бухгалтеров. Такие технологии позволяют безопасно отрабатывать навыки в условиях, приближенных к производственным.

1.4. Формирование цифровой и ИИ-грамотности

Даже будущие повара, парикмахеры или водители должны понимать основы работы с цифровыми сервисами, алгоритмами и данными. Внедрение элементов ИИ-грамотности в общепрофессиональные дисциплины способствует формированию «цифрового гражданства» и готовности к lifelong learning.

2. Вызовы и риски

Несмотря на значительный потенциал, внедрение ИИ в СПО сопряжено с рядом вызовов:

Этические вопросы: сбор и обработка персональных данных, прозрачность алгоритмов, риск усиления цифрового неравенства.

Методологическая неготовность: отсутствие у педагогов компетенций в области ИИ, недостаток адаптированных методических материалов.

Техническая и финансовая ограниченность: не все образовательные организации располагают необходимой инфраструктурой.

Фрагментарность внедрения: использование ИИ как «точечного» инструмента без системного подхода к трансформации образовательной среды.

3. Рекомендации по ответственной интеграции ИИ в СПО

На основе анализа практик (включая данные исследований, таких как проекты «Единыйурок.рф») и международного опыта (UNESCO, OECD) предлагаются следующие шаги:

1. Разработка локальных этических кодексов использования ИИ в образовательных организациях с участием педагогов, студентов и родителей.
2. Внедрение модульных программ повышения квалификации для преподавателей по темам: основы ИИ, цифровая педагогика, работа с адаптивными платформами.
3. Создание междисциплинарных команд (педагоги, IT-специалисты, психологи, методисты) для проектирования ИИ-решений, ориентированных на реальные образовательные задачи.
4. Постепенное внедрение: начинать с пилотных проектов (например, ИИ-тренажёр по технике безопасности или чат-бот для первокурсников), оценивать эффективность, масштабировать успешные практики.
5. Обеспечение инклюзивности: гарантировать доступность ИИ-инструментов для студентов с ОВЗ и из социально уязвимых групп.

Искусственный интеллект — не просто технология, а катализатор трансформации среднего профессионального образования. Его успешное внедрение требует не только технической готовности, но и педагогической рефлексии, этической ответственности и системного видения. При грамотном подходе ИИ может стать мощным ресурсом для повышения качества, доступности и актуальности СПО, подготовки конкурентоспособных специалистов, готовых к вызовам цифровой экономики.

Будущее СПО — не в замене человека машиной, а в синергии профессионального мастерства педагога и возможностей интеллектуальных систем.

Список литературы:

1. UNESCO. (2021). AI and Education: Guidance for Policy-makers. Paris: UNESCO Publishing.

2. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования (с изменениями 2023 г.).

3. Исследование «Цифровая зрелость образовательных организаций СПО» / «Единыйурок.рф», 2024.

4. Панов, А.И. (2023). Искусственный интеллект в образовании: от мифов к практике. Педагогика, №5, с. 12–20.

5. European Commission. (2022). Ethics Guidelines for Trustworthy AI in Education. Brussels.

ИЗУЧЕНИЕ ARDUINO НА ЗАНЯТИЯХ: ОТ ПРОСТОГО К СЛОЖНОМУ

Щипачев Максим, студент 3 курса ГАПОУ СО «Каменск-Уральский радиотехнический техникум» специальность 11.02.17 Разработка Электронных устройств и систем;

Научный руководитель Вдовина Ксения Александровна ГАПОУ СО «Каменск-Уральский радиотехнический техникум»

В современном мире микроконтроллеры — это основа множества электронных устройств: от бытовой техники до промышленного оборудования. В рамках реализации проекта «Уральская инженерная школа — 2.0» в нашем техникуме большое внимание уделяется освоению цифровых компетенций, в том числе работе с популярными платформами, такими как Arduino. Изучение Arduino на занятиях организовано по принципу «от простого к сложному», что позволяет даже студентам без опыта программирования уверенно осваивать основы встраиваемых систем.

На первом этапе мы знакомимся с устройством платы Arduino Uno: изучаем её разъёмы, выводы (пины), источники питания, кнопку сброса. Преподаватель объясняет, что такое микроконтроллер, как он взаимодействует с внешними компонентами и почему Arduino — удобный инструмент для обучения.

Первое практическое задание — классическое: «Мигающий светодиод» (Blink). Мы подключаем светодиод к одному из цифровых пинов, загружаем простейшую программу через среду Arduino IDE и наблюдаем результат. Это задание помогает понять базовую структуру скетча: функции setup() и loop(), команды pinMode(), digitalWrite() и delay().

Постепенно задания усложняются. Мы подключаем кнопки и тактовые переключатели, осваиваем чтение цифровых сигналов с помощью digitalRead(). Затем переходим к работе с аналоговыми датчиками: потенциометром, фоторезистором, датчиком температуры. Здесь мы учимся использовать функцию analogRead() и преобразовывать показания в понятные значения (например, уровень освещённости или температуру).

Особое внимание уделяется взаимодействию с семисегментными индикаторами, что особенно актуально для нашей специальности. Мы осваиваем как прямое подключение (с ограничительными резисторами), так и использование драйверов вроде TM1637, что позволяет экономить выводы микроконтроллера.

На более продвинутом этапе мы работаем с серводвигателями, пьезоизлучателями, ЖК-дисплеями и даже собираем простые системы автоматики: например, автоматическое включение светодиода при понижении освещённости или управление скоростью вентилятора в зависимости от температуры.

Все практические задания выполняются как на реальных платах, так и в онлайн-симуляторе Wokwi, что особенно удобно при подготовке к занятиям и выполнении самостоятельных работ. Это развивает у нас навыки виртуального моделирования, которые востребованы на современных предприятиях Урала.

Важно, что обучение построено постепенно: каждое новое задание опирается на предыдущие знания, ошибки разбираются вместе с преподавателем, а успешные проекты — демонстрируются на открытых мероприятиях техникума. Такой подход не только формирует профессиональные компетенции, но и повышает мотивацию к обучению.

Таким образом, изучение Arduino в рамках учебного процесса — это не просто освоение платформы, а формирование фундамента для будущей инженерной деятельности. Благодаря проекту «Уральская инженерная школа — 2.0» мы получаем возможность учиться на современном оборудовании, решать прикладные задачи и уверенно смотреть в будущее своей профессии.

В современном мире микроконтроллеры — это основа множества электронных устройств: от бытовой техники до промышленного оборудования. В рамках реализации проекта «Уральская инженерная школа — 2.0» в нашем техникуме большое внимание уделяется освоению цифровых компетенций, в том числе работе с популярными платформами, такими как Arduino. Изучение Arduino на занятиях организовано по принципу «от простого к сложному», что позволяет даже студентам без опыта программирования уверенно осваивать основы встраиваемых систем.

На первом этапе мы знакомимся с устройством платы Arduino Uno: изучаем её разъёмы, выводы (пины), источники питания, кнопку сброса. Преподаватель объясняет, что такое микроконтроллер, как он взаимодействует с внешними компонентами и почему Arduino — удобный инструмент для обучения.

Следующим этапом стало изучение программирования на языке C++. Для меня, ранее занимавшегося лишь веб-разработкой, синтаксис оказался непривычным.

Первоначально написанные программы часто не работали должным образом. Причиной могло стать отсутствие нужных библиотек, неправильная настройка среды разработки IDE или элементарные синтаксические ошибки. Потребовалось потратить немало времени на изучение правильной настройки среды программирования и разбор ошибок.

Первое практическое задание — классическое: «Мигающий светодиод» (Blink). Мы подключаем светодиод к одному из цифровых пинов, загружаем простейшую программу через среду Arduino IDE и наблюдаем результат. Это

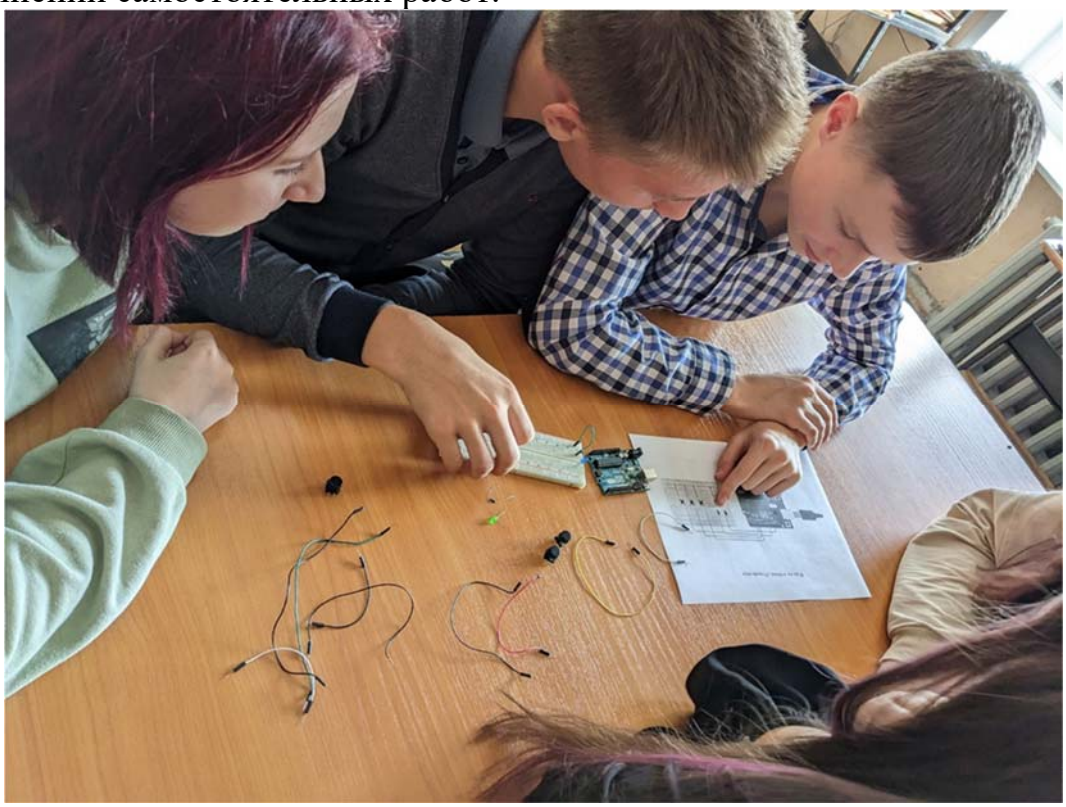
задание помогает понять базовую структуру скетча: функции setup() и loop(), команды pinMode(), digitalWrite() и delay().

Постепенно задания усложняются. Мы подключаем кнопки и тактовые переключатели, осваиваем чтение цифровых сигналов с помощью digitalRead(). Затем переходим к работе с аналоговыми датчиками: потенциометром, фоторезистором, датчиком температуры. Здесь мы учимся использовать функцию analogRead() и преобразовывать показания в понятные значения (например, уровень освещённости или температуру).

Особое внимание уделяется взаимодействию с семисегментными индикаторами, что особенно актуально для нашей специальности. Мы осваиваем как прямое подключение (с ограничительными резисторами), так и использование драйверов вроде TM1637, что позволяет экономить выводы микроконтроллера.

На более продвинутом этапе мы работаем с серводвигателями, пьезоизлучателями, ЖК-дисплеями и даже собираем простые системы автоматики: например, автоматическое включение светодиода при понижении освещённости или управление скоростью вентилятора в зависимости от температуры.

Все практические задания выполняются как на реальных платах, так и в онлайн-симуляторе Wokwi, что особенно удобно при подготовке к занятиям и выполнении самостоятельных работ.



Это развивает у нас навыки виртуального моделирования, которые востребованы на современных предприятиях Урала

Работа в Wokwi была захватывающим опытом, особенно учитывая специфику проекта и сообщества, которое там сформировалось. Вот небольшой рассказ о моих впечатлениях.

Моя первая задача заключалась в создании простого симулятора светодиода, управляемого кнопкой. Я начал изучать документацию и разбираться с инструментами

Wokwi. Оказалось, что интерфейс интуитивно понятен, и вскоре я смог запустить свой первый проект. После успешного завершения первого задания я почувствовал уверенность и желание двигаться дальше.

Одним из ключевых аспектов моей работы было участие в сообществе пользователей Wokwi. Люди активно делились своими проектами, задавали вопросы и помогали друг другу. Я также стал частью этого процесса, помогая новичкам разобраться с проблемами и делясь своим опытом. Это помогло мне лучше понять потребности пользователей и улучшило мои навыки коммуникации.

Важно, что обучение построено постепенно: каждое новое задание опирается на предыдущие знания, ошибки разбираются вместе с преподавателем, а успешные проекты — демонстрируются на открытых мероприятиях техникума. Такой подход не только формирует профессиональные компетенции, но и повышает мотивацию к обучению.

Таким образом, изучение Arduino в рамках учебного процесса — это не просто освоение платформы, а формирование фундамента для будущей инженерной деятельности. Благодаря проекту «Уральская инженерная школа

— 2.0» мы получаем возможность учиться на современном оборудовании, решать прикладные задачи и уверенно смотреть в будущее своей профессии.

Список источников:

1. Сажнев, А. М. Микропроцессорные системы: цифровые устройства и микропроцессоры : учебник для среднего профессионального образования / А. М. Сажнев. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 148 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18601-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/566725

СЕКЦИЯ «ЛИНГВИСТИКА»

ФОРМИРОВАНИЕ ЯЗЫКОВОЙ КОМПЕТЕНЦИИ У СТУДЕНТОВ СПО ЧЕРЕЗ ЛИТЕРАТУРНОЕ ЧТЕНИЕ

Алексеева Людмила Анатольевна, преподаватель ГАПОУ СО «Нижнетагильский колледж транспорта

Литературное чтение играет важную роль в формировании языковой компетенции у студентов среднего профессионального образования (СПО). Оно не только расширяет словарный запас и знакомит с нормами литературного языка, но и развивает критическое мышление, аналитические способности и умение выражать свои мысли. В контексте СПО, где акцент делается на практической подготовке, важно адаптировать подходы к литературному чтению, чтобы сделать его более релевантным будущей профессии.

Что такое языковая компетенция и почему она важна для студентов СПО?

Языковая компетенция включает в себя:

- **Лексический запас (словарный запас):** Знание и понимание значения слов и выражений.
- **Грамматические навыки:** Умение правильно строить предложения и использовать грамматические конструкции.
- **Фонетические навыки:** Правильное произношение и интонация.
- **Стилистические навыки:** Умение выбирать наиболее подходящий стиль языка для разных ситуаций общения.

Для студентов СПО языковая компетенция важна по следующим причинам:

- **Успешная коммуникация:** Умение четко и грамотно выражать свои мысли устно и письменно необходимо для эффективного взаимодействия с коллегами, клиентами и руководством.
- **Понимание профессиональной литературы:** Знание языка позволяет понимать сложные тексты, инструкции и техническую документацию.
- **Подготовка отчетной документации:** Умение грамотно составлять отчеты, акты и другие документы является неотъемлемой частью профессиональной деятельности.
- **Повышение конкурентоспособности:** Хорошее владение языком делает выпускника СПО более востребованным на рынке труда.

Как литературное чтение способствует формированию языковой компетенции?

- **Расширение словарного запаса:** Литература знакомит с разнообразной лексикой, включая архаизмы, неологизмы и профессиональную терминологию.
- **Улучшение грамматических навыков:** Анализ построения предложений, использование различных грамматических конструкций в литературных произведениях помогает усвоить грамматические нормы языка.
- **Развитие стилистических навыков:** Знакомство с разными стилями и жанрами литературы позволяет понимать особенности каждого стиля и выбирать наиболее подходящий для конкретной ситуации.

- **Формирование умения анализировать текст:** Анализ сюжета, героев, композиции литературного произведения развивает аналитическое мышление и способность понимать подтексты.
- **Развитие критического мышления:** Чтение и обсуждение литературных произведений стимулируют критическое мышление и способность формулировать собственное мнение.
- **Развитие устной и письменной речи:** Обсуждение прочитанного, написание эссе и рецензий развивают устную и письменную речь студентов.

Методические подходы к литературному чтению в СПО:

- **Выбор литературы:** Необходимо выбирать литературные произведения, соответствующие интересам и уровню подготовки студентов. Важно включать в программу произведения, отражающие реалии современной жизни и затрагивающие актуальные вопросы.
- **Соединение литературы с профессиональной деятельностью:** Использовать отрывки из литературных произведений в качестве примеров для анализа профессиональных ситуаций. Например, при изучении деловой этики анализировать поведение героев в конфликтных ситуациях.
- **Акцент на практическую применимость:** Подчеркивать важность грамотной речи в профессиональной деятельности. Показывать, как умение выражать свои мысли может повлиять на успех в карьере.
- **Интерактивные методы:** Использовать ролевые игры, дебаты и дискуссии для обсуждения прочитанного.
- **Проектная деятельность:** Предлагать студентам создавать проекты, связанные с литературными произведениями. Например, разработка сценария для театральной постановки или создание мультимедийной презентации.
- **Использование информационных технологий:** Использовать онлайн-библиотеки, электронные книги и другие ресурсы для доступа к литературным произведениям.

Примеры заданий и проектов для уроков литературного чтения в СПО:

- **Составление глоссария профессиональных терминов:** Студенты выписывают из литературных произведений термины, связанные с их будущей профессией, и дают им определения.
- **Анализ речи персонажей:** Студенты анализируют речь персонажей с точки зрения стиля, грамматики и лексики.
- **Инсценировка эпизодов:** Студенты инсценируют отрывки из литературных произведений, обращая особое внимание на произношение и интонацию.
- **Написание рецензий на литературные произведения:** Студенты пишут рецензии на прочитанные книги, выражая свое мнение о сюжете, героях и стиле автора.
- **Создание мультимедийных презентаций:** Студенты создают мультимедийные презентации, посвященные жизни и творчеству писателей или анализу литературных произведений.

- **Разработка рекламных объявлений для литературных произведений:** Студенты создают рекламные объявления для литературных произведений, стараясь привлечь внимание потенциальных читателей.
- **Сравнение разных переводов одного и того же произведения:** Студенты сравнивают разные переводы одного и того же произведения, анализируя различия в стиле, лексике и грамматике.

Литературное чтение является важным инструментом формирования языковой компетенции у студентов СПО. Правильно организованный процесс изучения литературы позволяет студентам расширить словарный запас, улучшить грамматические и стилистические навыки, развить критическое мышление и умение выражать свои мысли. Адаптация методических подходов к литературному чтению с учетом специфики СПО позволяет сделать его более релевантным будущей профессии и повысить мотивацию студентов к обучению. Благодаря этому, будущие специалисты не только овладеют необходимыми профессиональными знаниями и умениями, но и станут грамотными и культурными людьми, способными эффективно общаться и решать сложные задачи в своей профессиональной деятельности.

Список источников:

линов В.И., Есенина, Е.Ю. Компетентностный подход в образовании.
еер Э.Ф. Психология профессионального образования.

ЛЕКСИЧЕСКИЕ НЕОЛОГИЗМЫ: КАК СОЦСЕТИ И ТЕХНОЛОГИИ ФОРМИРУЮТ СЛОВАРНЫЙ ЗАПАС

Боровских Анастасия, студент 3 курса ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж-МЦК» специальность 40.02.01 Право и организация социального обеспечения;
Папуля Светлана, студент 3 курса ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж-МЦК» специальность 40.02.01 Право и организация социального обеспечения;
Научный руководитель – Моргуновский Даниил Дмитриевич, преподаватель ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж-МЦК»

Последние десятилетия наблюдается стремительное изменение языковой среды, обусловленное развитием технологий и ростом популярности социальных сетей. Эти изменения влияют на лексический запас английского языка, способствуя возникновению новых слов и выражений. Неологизмы, возникающие под воздействием социокультурных изменений, становятся важным индикатором трансформаций в обществе и его взаимодействия с технологиями.

Неологизмы — это новые слова или фразы, которые появляются в языке и становятся частью словарного запаса в результате изменений в обществе, новых научных открытий или культурных явлений. В контексте социальных сетей и технологий неологизмы можно классифицировать на несколько категорий.

Технологические неологизмы включают слова и выражения, связанные с новыми технологиями и их функционированием. Например, термины «блог» (blog), «твит» (tweet), «хештег» (hashtag) стали привычными в языке, благодаря популяризации социальных сетей. Они не только отражают явления, связанные с технологиями, но и формируют новые формы общения.

Социальные изменения также влияют на появление новых слов. Например, такие термины, как «инфлюенсер» (influencer), возникли в результате изменения подхода к рекламе и маркетингу в эпоху социальных медиа. Эти слова отражают новые реалии в обществе, где личные бренды и влияние отдельных людей играют значительную роль.

Основными механизмами формирования неологизмов в условиях стремительного развития технологий являются:

1 Калькирование и заимствование. Слова могут заимствоваться из других языков или культур. Например, термин «мем» (meme) появился из английского языка и стал широко использоваться для описания вирусного контента в интернете.

2 Словосложение и сокращение — частые механизмы образования неологизмов. Слово «вебинар» (webinar) — это сочетание «веб» и «семинар», которое указывает на новый формат образовательных мероприятий. Сокращение, как в слове «смартфон» (smartphone), также является распространенным явлением.

Социальные сети являются мощным инструментом распространения неологизмов. Краткость и скорость общения в таких платформах, как Twitter, способствовали созданию новых слов и фраз, которые быстро становятся частью общего языка. Например, «фейсбукить» (to Facebook) — действие, связанное с использованием социальной сети Facebook.

В анализе неологизмов можно выделить наиболее актуальные примеры. Термин «COVIDиот» (COVIDiot) стал широко использоваться во время пандемии, обозначая людей, игнорирующих рекомендации по безопасности. Это слово иллюстрирует, как конкретные ситуации и события запускают процессы появления новых лексических единиц.

Неологизмы не только обогащают язык, но и отражают изменения в культуре и обществе. Они служат индикаторами изменений в общественном мнении, новых трендов и технологий. Анализ неологизмов помогает исследовать социальные процессы и культурные тренды, а также выявлять предпочтения и установки молодежи.

Лексические неологизмы в английском языке, формируемые под воздействием социальных сетей и технологий, представляют собой динамичное и интересное явление. Они демонстрируют, как язык адаптируется к новым условиям, отражая изменения в обществе. Важно продолжать исследовать неологизмы, так как они являются ключом к пониманию современных трендов и явлений, происходящих в мире.

Список источников:

1 Crystal, D. Language and the Internet. – Cambridge University Press, 2022.

2 Соловьёва, А. В. "Кросс-культурные аспекты неологизмов в английском языке: влияние мировых трендов" // Язык и общество. – 2023. – Т. 3, № 30. – С. 23-35.

3 Adams, V. Slang: The People’s Poetry. – Oxford University Press – 2020.

4 Lehrer, A. The Power of Babel: A Natural History of Language. – 2019.

5 Barlow, J.P. The Economy of Ideas: A Framework for Patents and Copyrights in the 21st Century. – 2021.

6 Федорова, Н. С. "Технологические и социальные факторы в образовании неологизмов в английском" // Вестник лингвистики. – 2021. – Т. 3 –№ 15. – С. 159-172.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИИ В РАБОТЕ С ТЕКСТАМИ НА ИНОСТРАННОМ ЯЗЫКЕ

Бударина Кристина, студент 3 курса ГБПОУ Волгоградский политехнический колледж им. В.И. Вернадского, специальность 40.02.01. Право и организация социального обеспечения;

Научный руководитель – Шаммедова Елена Викторовна, преподаватель иностранного языка, ГБПОУ Волгоградский политехнический колледж им. В.И. Вернадского

Не секрет, что в XXI веке мы все еще живем в тени Вавилонской башни. Однако благодаря современным технологиям ощущаем беспрецедентную связанность. Язык остается барьером в науке, бизнесе и маркетинге, и простом общении людей разных стран. Несмотря на то, что технологические приспособления могут легко и быстро соединяться, люди из разных частей мира зачастую не могут. Мировые рынки ждут, но языковой перевод силами искусственного интеллекта еще не готов, несмотря на недавние достижения в области обработки естественного языка и анализа настроений. У ИИ по-прежнему возникают трудности с обработкой запросов даже на одном языке, не говоря уж про перевод.

Известно, интернет стал неотъемлемой частью нашей жизни, открыв перспективы многоязычного информационного обмена, который сегодня осуществим также в интерактивном режиме. Глобальная сеть изобилует разнообразной информацией, доступной на самых различных языках, но часто на пути пользователей интернета возникают непреодолимые языковые барьеры, которые требуют срочного перевода слов, фраз и целых текстов.

Для современных школьников и студентов переводить текст через обычный словарь стало не актуально, к тому же не секрет, что в большинстве семей компьютер вытиснил книгу. Зачем идти за словарём, если можно перевести фразу или даже целый текст, не выходя из интернета за секунды? Большинство подростков считают, что использовать онлайн - переводчик современно и удобно. Что же такое онлайн - переводчик? Это электронный словарь, который доступен только при подключении к сети Интернет. Исходя из сказанного, актуальность выбранной нами темы обусловлена тем, что в настоящее время наблюдается активный интерес к переводу иностранных текстов через онлайн - переводчики, так как они не уступают в качестве перевода, бесплатны и не требуют установки. Важно отметить, что они просты и удобны в использовании и предоставляют большое количество дополнительных возможностей.

Удивительно, но история становления машинного перевода насчитывает всего какие-то 50 лет. За это время одни системы сменялись другими, более мощными.

Изучив бескрайние просторы интернета, мы пришли к выводу, что онлайн - переводчиков огромное количество. Для того, чтобы сузить исследуемую проблему мы обратилась к методу опроса сверстников посредством социальной сети ВКОНТАКТЕ и выяснили, какими сервисами зачастую пользуются учащиеся нашего колледжа. В анкетировании участвовало 68 человек. Из них 50% (34) опрошенных знают и пользуются онлайн - переводчиками. 37% (25) опрошенных знают, но не пользуются и только 16% (4) не знают, что такое онлайн - переводчики. В большинстве случаев студенты используют переводчик, чтобы выполнить домашнее задание по английскому языку, например, перевести текст (51). Некоторые предпочитают с помощью этих сервисов переводить названия книг, фильмов и компьютерных игр (15), а 5 человека используют онлайн- переводчики для общения с иностранцами.

Проведя анкетирование обучающихся выяснили, что самыми популярными сервисами онлайн - перевода являются GOOGLE, YANDEX и PROMP.

Онлайн – переводчик PROMT является наиболее популярным и доступным интернет - пользователям. Компания PROMT считается абсолютным лидером на российском рынке услуг онлайнового перевода. Данный сервис существует с 1998 года. Он поддерживает 20 иностранных языков и осуществляет переводы в 25 направлениях. При переводе специализированных текстов можно выбрать определенную тематику: общение, бизнес, автомобили, спорт и т.д. Недостатком системы является ограниченное количество вводимых символов (500 знаков). К числу дополнительных удобств относятся виртуальная клавиатура, возможность проверки орфографии, просмотр транскрипции и возможность работы с готовым текстом.

Сервис Google Translate представляет собой онлайн - переводчик текстов и веб - страниц, который является одним из элементов поисковой системы Google. Данный переводчик работает с 109 языками. В данном сервисе появилось несколько новых функций. Теперь можно пользоваться кнопкой «Перевести», т.к. программа автоматически переводит слово или текст по мере ввода в соответствующее поле. При переводе отдельных слов программа функционирует как онлайн - словарь и предлагает все возможные варианты перевода, разбивая все слова по частям речи. Таким образом, данная система является самым универсальным в ряду других переводчиков.

Простой онлайн Яндекс переводчик может сделать, согласно комментариям, качественный перевод с 97 языков. Готовый перевод даёт возможность понять основной смысл текста. А чтобы привести текст в нормальное состояние его можно скопировать и подкорректировать. Затем проверяется орфография онлайн, в том же сервисе Яндекс, и текст, станет вполне понятным и читабельным. Вообще, судя по опросам и комментариям, многие пользователи остаются довольны переводом, т.к. он ориентирован именно на русскоязычную

аудиторию и имеет в своём арсенале мощные русские словари. Кроме того, в данном переводчике можно прослушать произношение слов и коротких фраз.

Таким образом, определив наиболее популярные онлайн - переводчики, мы составили таблицу, которая наглядно показывает их функциональные возможности.

Функции	PROMT	GOOGLE	YANDEX
Воспроизведение текста	только слова	+	_
Подключение специальных словарей	+	_	_
Перевод веб-страниц	+	+	+
Виртуальная клавиатура	+	+	+
Автоперевод	+	+	_
Количество языков	20	109	97
Транскрипция	+	+	+
Количество вводимых символов	от 3000 до 10000 для пользователей с регистрацией	нет ограничений	10000
Синхронный перевод	_	+	+
Орфография	+	+	_
Прослушивание слов	_	_	+

Мы предлагаем следующие рекомендации, чтобы перевод текста был более качественным:

1. Избегать опечаток в тексте, 2. Не забывать про знаки препинания, 3. Помнить про артикли и другие служебные слова, 4. Использовать простые фразы и предложения, 5. При работе с тематическим текстом подключать специальные словари, 6. Использовать качественные переводчики.

Это был наш взгляд на ситуацию в мире машинного перевода на момент конца 2025 года. Мы внимательно следим за развитием технологий в этой отрасли, планируем повторять подобные эксперименты ежегодно и делиться новостями и результатами наших экспериментов.

Список источников:

Жарков В.В. «Онлайн- переводчики и их качество» журнал: «Переводчик», М., 2017 г.

http://whoyougle.ru/texts/online-translator

http://www.innovativeeducation.com/lhs/tips.asp

ЯЗЫКИ НАРОДОВ МИРА

Виниченко Дарья, студент 1курса БУ «Лангепасский политехнический колледж» специальность 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям);
Научный руководитель – Пашке Юлия Игоревна, преподаватель БУ «Лангепасский политехнический колледж»

Языки мира — это языки народов, населяющих и населявших ранее земной шар. Точное количество языков сложно подсчитать, так как нет единого подхода к выделению диалектов одного и того же языка, и условности различий между разными языками. Языки мира принято классифицировать по языковым семьям. Языковая семья объединяет группу языков, которые связаны единым общим (или родительским) языком. Структура языковой семьи напоминает дерево: от «ствола», праязыка, отделяются и развиваются «ветви», ставшие хоть и родственными, но самостоятельными языками.

Некоторые языковые семьи:

- Индоевропейская. В её составе выделяют славянскую группу, германскую, романскую, греческую.
- Австронезийская (малайско-полинезийская). К ней относятся, например, малайцы, яванцы, тагалы, илоки, малагасийцы, меланезийцы, микронезийцы и полинезийцы
- Дравидийская. К ней относятся тамилы, телугу, малаяли и другие.
- Алтайская. Включает тюркские языки (турецкий, азербайджанский, туркменский и другие), монгольские языки (монгольский, бурятский, калмыцкий) и другие.
- Тунгусо-маньчжурская. К ней относятся, например, эвенки, эвены, нанайцы, ульчи, удэгейцы, маньчжуры и другие.

Некоторые самые распространённые языки мира (по числу говорящих как на родном):

- китайский — более 1300 млн человек;
- испанский — более 470 млн человек;
- английский — более 380 млн человек;
- арабский — более 300 млн человек;
- хинди — около 290 млн человек;
- бенгальский — около 250 млн человек;
- португальский — около 220 млн человек;
- русский — более 150 млн человек;
- панджаби — около 150 млн человек;
- японский — около 125 млн человек.

Примерно ⅔ населения Земли говорят на 12 языках. На распространение языков по всему миру влияют различные факторы, среди них:

- Физическая география. Формы рельефа, климат и экосистемы могут изолировать сообщества и приводить к развитию уникальных языков. Например, на язык айнов, на котором говорят на Хоккайдо (Япония), повлияла географическая

изоляция региона.

- Исторические и культурные взаимодействия. Колонизация одного региона другим часто приводила к доминированию языка колонизатора. Торговые маршруты и модели миграции способствовали обмену языками и формированию языковых регионов. Например, Шелковый путь способствовал распространению таких языков, как персидский, арабский и турецкий.
- Динамика численности населения. Миграция, как вынужденная, так и добровольная, приводит к распространению языков в разных регионах. Общины диаспоры часто сохраняют свой родной язык, одновременно перенимая язык своего нового дома.
- Экономическое развитие. Языки стран-лидеров экономики (например, китайский) становятся востребованными в бизнесе.
- Политический вес. Например, русский сохранился в СНГ благодаря советскому наследию, арабский важен из-за нефтяной дипломатии.
- Демография. Некоторые языки, например, испанский и арабский, растут за счёт высокой рождаемости носителей.
- Культурная экспансия. Японский стал популярным языком для изучения благодаря аниме, корейский — благодаря K-pop.

Многие языки находятся под угрозой исчезновения. Это связано с глобализацией и доминированием крупных языков, урбанизацией и миграцией, политическими и социальными факторами

Некоторые примеры исчезающих языков:

- Нджереп — язык, на котором говорит небольшая община в Нигерии.
- Лики — язык из семейства Торричелли в Папуа-Новой Гвинее, на нём осталось менее сотни носителей.
- Танема — язык из Вануату, находится под угрозой исчезновения из-за ограниченного использования и отсутствия официального признания.

Причины исчезновения языков без письменности:

1 Вытеснение другими, более распространёнными языками. Носители малых языков часто не имеют стимула передавать их своим детям, так как выбирают язык, который даёт больше возможностей.

2 Ассимиляция и культурное давление. Правительства могут запрещать использование местных языков в школах, административных учреждениях и СМИ. Дети, которых наказывали за то, что они говорили на родном языке, стыдятся его и не передают потомкам

3 Разрушение традиционного образа жизни. Многие малые языки тесно связаны с традиционным образом жизни, и когда люди покидают свои исконные земли, теряется актуальность языка.

Последствия исчезновения языков без письменности:

- Утрата культурного кода. Сказки, пословицы, песни невозможно полноценно перевести.
- Потеря уникальных знаний о природе, которые носители малочисленных языков представляют на протяжении веков. Например, в языке племени охотников-собирателей могут быть сотни слов для описания различных видов растений, животных и погодных явлений, что не нужно жителю мегаполиса

- Потеря исторической памяти — язык — это ключ к пониманию предков, без него нельзя расшифровать петроглифы, понять ритуалы.

Глобализация влияет на языковое разнообразие через процессы, которые могут как усиливать исчезновение региональных языков, так и создавать возможности для их развития. Например, интернет и массовая культура задают стандарты общения, вытесняя локальные практики, а заимствования из мировых языков упрощают общение, но могут вызывать коммуникативный дискомфорт.

Факторы

- Распространение мировой культуры. Обучение в иностранных университетах, урбанизация, миграция способствуют распространению мировой культуры, что уничтожает малочисленные языки
- Переход образования преимущественно на распространённые языки. Люди переходят на языки большинства, потому что это удобнее: это может открыть им доступ к образованию и карьере.
- Отсутствие медийной среды для малых языков. Интернет и массовая культура не создают условий для малых языков, которые не имеют слов, связанных с современностью.

Тенденции

- Исчезновение языков малых народов. Например, в России многие языки малых народов находятся на грани исчезновения из-за урбанизации, миграции в крупные города и перехода образования преимущественно на русский язык. Примеры исчезающих языков: ханты и манси (финно-угорские языки, численность носителей которых крайне мала), водский (родственный эстонскому и финскому языкам, практически потерянный в результате ассимиляции).
- Развитие языков национальных меньшинств. Интернет — сфера, где можно изучать языки национальных меньшинств, например, создавать сайты, посвящённые обучению мёртвым языкам.

Меры для сохранения языкового разнообразия в условиях глобализации предпринимаются. Например:

- Образовательные программы в школах. Создание словарей и грамматик, выпуск книг и учебников, проекты по документированию устной речи.
- Цифровизация языка. Преимущество получают те языки, которые обладают значительной ресурсной базой: большим количеством носителей и обширным массивом текстового, аудио- и видеоконтента. Это позволяет эффективно использовать данные языка для обучения ИИ-моделей.

Список источников:

1. Фурманова В.П. Иностранные языки в межкультурной коммуникации // Традиции и новаторство в гуманитарных исследованиях: сб. науч. тр. посвящ. 50-летию ф-та иностр. яз. Мордов. гос. ун-та им. Н. П. Огарева / Ред-кол.: Ю.М. Трофимова (отв. ред.) и др. – Саранск: Изд-во Мордов. ун-та,2002. – С. 110-112.

2. Кравченко А. Культурология: хрестоматия для высшей школы. – Академический проект, 2000. – 640 с.

БУДУЩЕЕ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА В РОССИИ: ПРОГНОЗЫ И ТЕНДЕНЦИИ

Долгорукова Арина, студент ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж – МЦК» по специальности 40.02.04 «Юриспруденция»;
Научный руководитель - Моргуновский Даниил Дмитриевич, преподаватель ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж – МЦК»

На протяжении последних тридцати лет английский язык в России переживал настоящий бум. Он был символом открытости и интеграции в мировую экономику, доступа к передовой науке, культуре и технологиям. Его изучение было практически обязательным для карьерного роста в крупных компаниях, IT-секторе и академической среде.

Однако текущий исторический период ознаменовался так называемым «суверенизацией» многих сфер жизни. Это не означает полного отказа от английского, как иногда преподносят в публичном поле. Речь идет о смене парадигмы

Прогноз №1: Английский язык утратит статус «безусловного блага» глобализации, но сохранится как инструмент суверенной прагматики.

В экономике: Английский остается критически важным для несырьевого экспорта, сотрудничества с «дружественными» странами (Азия, Ближний Восток, Африка, Латинская Америка), где он часто служит языком-посредником. Бизнес будет изучать и использовать его не для выхода на глобальный рынок в целом, а для решения конкретных, точечных задач в новых коридорах сотрудничества.

В политике и госуправлении: Публичный риторический акцент сместится в сторону защиты национальных интересов и русского языка. Однако «в рабочем порядке» владение английским для анализа информации, ведения переговоров и дипломатии останется востребованным, хотя, возможно, станет менее публичным.

Таким образом, мы наблюдаем не исчезновение английского, а его функциональную специализацию и деидеологизацию. Он все меньше воспринимается как культурный феномен Запада и все больше — как утилитарный инструмент для достижения конкретных целей в новой, многополярной конфигурации.

Раскол лингвистического ландшафта: углубление социального неравенства. Одна из самых значимых и тревожных тенденций — это углубляющийся разрыв в доступе к качественному английскому языковому образованию.

Прогноз №2: Владение английским языком станет еще более ярким маркером социально-экономического расслоения.

1. Для элит и среднего класса крупных городов: Доступ к английскому сохранится и даже диверсифицируется. Это частные школы и репетиторы, онлайн-платформы, не покинувшие рынок РФ, корпоративное обучение в компаниях, работающих на международные рынки. Для этих групп английский останется «must-have» навыком, обеспечивающим конкурентное преимущество, высокий доход и доступ к глобальным информационным потокам (наука, аналитика, профессиональные сообщества).

2. Для регионов и социальных групп с низким доходом: Ситуация кардинально иная. Уход международных образовательных провайдеров, сокращение бюджетных программ, рост цен на частные уроки и снижение мотивации («зачем он нужен, если мы не едем в Европу/Америку?») приведут к значительному снижению уровня языковой подготовки. Школьная программа, перегруженная и испытывающая кадровый голод, не сможет компенсировать эту разницу.

В результате мы получим поколение с поляризованными компетенциями. Узкая прослойка высококлассных специалистов, свободно владеющих языком, и широкие массы с фрагментарными знаниями или без них. Это создаст серьезный вызов для национальной экономики, ограничивая мобильность человеческого капитала.

Прогноз №3: Доминирующей мотивацией к изучению английского станет профессиональная и академическая необходимость в условиях изоляции от западных источников.

Парадоксальным образом, потребность в языке возросла именно тогда, когда прямые контакты с Западом сократились. Почему?

IT-сектор: Огромное количество документации, языков программирования, форумов (таких как Stack Overflow) и профессиональной литературы — на английском. Без него развитие отрасли невозможно в принципе.

Наука и технологии: Несмотря на все трудности, ученые и инженеры должны быть в курсе мировых тенденций. Публикации в международных журналах (пусть и из стран БРИКС), доступ к архивам и научным базам данных требуют безупречного владения английским.

Независимые информационные потоки: Часть аудитории, стремящаяся к альтернативным точкам зрения, будет активно использовать английский для доступа к медиа, аналитике и экспертному мнению из разных уголков мира, минуя переводные фильтры.

Прогноз №4: Будет формироваться и укрепляться собственная разновидность английского языка — «Runglish» — со своей лексикой, фонетикой и даже грамматическими кальками с русского.

Это не уникальный процесс. Подобное происходило в Индии (Hinglish), Сингапуре (Singlish) и других странах. В России этот процесс ускорится. Активное заимствование и транслитерация русских реалий, отсутствующих в западном контексте (например, gosuslugi, dacha, kvass), а также калькирование бюрократических и политических терминов. Более сильное влияние русского акцента, который перестанет восприниматься как нечто, что необходимо любой ценой исправлять.

В преподавании фокус сместится с британского или американского стандарта на «интернациональную понятность». Главным критерием станет не идеальное произношение, а способность эффективно донести мысль до партнера из Китая, Турции или ОАЭ.

Такой «русифицированный английский» может стать эффективным инструментом коммуникации внутри страны и с партнерами из неанглоязычных стран, но создаст барьеры в общении с носителями «классических» вариантов языка.

Заключение

Будущее английского языка в России видится не в терминах «исчезновения» или «триумфа», а в терминах адаптации, трансформации и перераспределения. Вопрос изучения и использования английского языка в России вышел далеко за рамки методики преподавания. Это теперь вопрос национальной безопасности, экономического развития и технологического суверенитета. Наша общая задача — не запретить или игнорировать этот язык, а выработать умную, прагматичную и forward-looking стратегию его интеграции в новые российские реалии. Стратегию, которая позволит использовать его как мост, а не как барьер, в построении будущего нашей страны.

Список используемой литературы:

1. Crystal, D. (2012). English as a Global Language. (2nd ed.). Cambridge University Press.
2. Graddol, D. (2006). English Next. British Council.
3. Schneider, E. W. (2020). Englishs around the World: An Introduction. (2nd ed.). Cambridge University Press.
4. McCarthy, M., & O'Keeffe, A. (2021). The English Language: A Linguistic History. Routledge.
5. Jenkins, J. (2015). Global Englishes: A Resource Book for Students. (3rd ed.). Routledge.
6. Blommaert, J. (2010). The Sociolinguistics of Globalization. Cambridge University Press.
7. The EF English Proficiency Index (EPI).
8. «The Future of Language» – MIT Technology Review.
9. «How the Internet Is Changing Language» – Journal of Computer-Mediated Communication.
10. The Pew Research Center: Internet & Technology.
11. «Rethinking the Role of the Native Speaker» – статья Л. В. Прокшиной.

ТРУДНОСТИ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ГРАММАТИКИ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА И ЭФФЕКТИВНЫЕ СПОСОБЫ ИХ ПРЕОДОЛЕНИЯ

Есюнина Варвара, студент 1 курса ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж- МЦК» специальность 40.02.04 Юриспруденция
Научный руководитель - Моргуновский Даниил Дмитриевич, преподаватель ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж- МЦК»

Почему английская грамматика кажется трудной? Существует несколько ключевых причин, по которым изучение английской грамматики может вызывать затруднения:

1. Отсутствие прямого соответствия с родным языком:

Различия в структуре предложений: Английский язык в значительной степени опирается на фиксированный порядок слов (Subject-Verb-Object), тогда как в русском порядок слов более гибкий. Это требует постоянного контроля за построением фраз.

Система времен в английском языке гораздо сложнее и многообразнее, чем в русском. Понимание нюансов использования Present Perfect, Past Perfect, Future Continuous и других требует глубокого осмысления. Отсутствие артиклей в русском языке делает их понимание и правильное. Схожие по значению предлоги в английском (in, on, at, for, to) имеют множество нюансов в употреблении, которые не всегда очевидны.

2. Большое количество исключений и нерегулярных форм:

Многие грамматические правила имеют исключения (например, неправильные глаголы, особенности множественного числа существительных). Запоминание этих исключений требует значительных усилий.

3. Большой объем материала:

Английская грамматика обширна и включает множество правил, касающихся разных частей речи, видовременных форм, условных предложений, косвенной речи и т.д.

4. Методологические недостатки в обучении:

Излишняя концентрация на зубрежке правил без практики. Недостаточное внимание к развитию "чувства языка" и интуитивного понимания грамматики. Недостаточное количество аутентичных материалов для практики. Стратегии преодоления трудностей.

Эффективное изучение английской грамматики требует комплексного подхода, сочетающего теоретические знания с активной практикой.

1. Понимание, а не зубрежка

Необходимо искать логику в системе времен, в использовании артиклей. Грамматические конструкции лучше усваиваются, когда они представлены в живых примерах, текстах, диалогах.

2. Систематическая практика

Необходимо регулярно выполнять упражнения на отработку конкретных правил. Начинать с простых, постепенно переходя к более сложным. Стараться сознательно применять изученные конструкции в своей устной и письменной речи. Это может быть написание эссе, ведение дневника, общение с носителями языка. Читать адаптированные книги, статьи, слушайте подкасты и смотрите фильмы на английском. Обращать внимание на то, как используются грамматические конструкции в реальной речи.

3. Использование разнообразных ресурсов

Необходимо выбирать учебники, которые предлагают четкое объяснение правил, понятные примеры и разнообразные упражнения (например, "English Grammar in Use" Рэймонда Мерфи). Так же существует множество сайтов и приложений, предлагающих интерактивные уроки, тесты и игры по грамматике (Duolingo, BBC Learning English, Grammarly Blog). По мере роста уровня используйте реальные тексты, фильмы, сериалы, песни, чтобы видеть, как грамматика применяется в живом языке.

4. Работа с ошибками

Необходимо не бояться делать ошибки. Важно их замечать, анализировать (почему именно эта ошибка возникла?) и исправлять. Записывать свои типичные ошибки и уделять им особое внимание при изучении.

5. Фокус на наиболее проблемных аспектах:

Необходимо изучать правила употребления артиклей в различных контекстах, выполнять много упражнений. Изучать времена попарно или группами, уделяя внимание разнице в их использовании. Использовать списки устойчивых выражений с предлогами, обращать внимание на них при чтении и аудировании.

Заключение

Изучение английской грамматики – это процесс, требующий терпения, систематичности и правильных подходов. Понимание причин возникновения трудностей позволяет выстроить эффективную стратегию их преодоления. Сочетание теоретического изучения, активной практики, использования разнообразных ресурсов и работы над ошибками поможет не только освоить грамматику, но и развить уверенность в использовании английского языка.

Список использованной литературы:

1. Мерфи, Р. Английская грамматика. С упражнениями. В 2-х частях. Ч. 1. Настоящее, прошедшее и будущее время / Р. Мерфи; пер. с англ. — М.: МП "Издательство Астрель", 2000. — (English Grammar in Use).

2. Каушанская, В. Л. Грамматика английского языка / В. Л. Каушанская, Е. Н. Кожевникова, О. А. Коровушкина и др. — М.: ООО "Издательство Астрель", 2004.

3. Голицынский, Ю. Б. Грамматика: сборник упражнений / Ю. Б. Голицынский. — СПб.: КАРО, 2005.

4. Murphey, R. Essential Grammar in Use: Supplementary Exercises With Answers / R. Murphey. — Cambridge University Press, 2015.

Online resources:

1. BBC Learning English: https://www.bbc.co.uk/learningenglish/ (Раздел "Grammar")

2. Duolingo: https://www.duolingo.com/

3. Grammarly Blog (Grammar section): https://www.grammarly.com/blog/category/grammar/

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МАСТЕРСКИХ ЦОПП ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ СГ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Колотилова Ольга Владимировна;
Рязанцева Олеся Юрьевна,
преподаватели иностранного языка
ГАПОУ СО «Каменск – Уральский радиотехнический техникум»

Важность английского языка в современном мире на данный момент достаточно велика. Английский язык стал не просто предметом желания, а предметом необходимости и требования жизни. Отсюда вытекают и требования по применению новых технологий при обучении и изучению английского языка при подготовке студентов на разных специальностях: английский язык для одной группы специалистов отличается от английского языка другой группы специалистов. Поэтому целью обучения профессионально-ориентированному

английскому языку является формирование у студентов коммуникативных компетенций по использованию полученных знаний применительно к своей профессии.

В «Каменск – Уральском радиотехническом техникуме» преподавание английского языка имеет профессиональную направленность. В нашем образовательном учреждении готовят специалистов по следующим специальностям: 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг, 09.02.07 Информационные системы и программирование, 11.02.16 Разработка электронных устройств и систем, 15.02.16 Технология машиностроения, 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования. Поэтому лексическое содержание по каждой специальности различное.

Традиционное обучение профессиональному английскому языку ориентировано на чтение, понимание и перевод специальных текстов, включая изучение грамматических особенностей научного стиля. В настоящее время акцент переместился на развитие навыков и умений устной коммуникации. Устная речь включает в себя слушание и чтение, понимание и репродуктивное воспроизведение прослушанного или прочитанного как в устной (диалогической или монологической), так и в письменной форме. Лексический материал может подбираться по направлениям:

1) описание специальности;
2) виды деятельности;
3) название видов операций;
4) название оборудования и материалов;
5) название цехов, мастерских, офисов.

Большую помощь в практике разговорной, профессионально – ориентированной лексики оказывают мастерские и лаборатории, созданные на базе нашего техникума. Приведем пример, как можно использовать мастерскую по компетенции «Электроника» в организации образовательного процесса при изучении английского языка. Данная мастерская используется для подготовки выпускников специальностей 11.02.01 Радиоаппаратостроение, 11.02.02 Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники, 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств, 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем. В группах, перечисленных специальностей, по дисциплине СГ.02 Иностранный язык на базе мастерской по компетенции «Электроника» целесообразно проводить тренировочные, обобщающие упражнения на закрепление профессионально – ориентированной лексики по выше перечисленным направлениям. А также выполнять упражнения на развитие монологической речи с опорой или без опоры на текст (изображение, пункты плана).

Перед тем как выполнять данный комплекс упражнений проводится введение профессиональной лексики во время урочных занятий в форме просмотра обучающего видеоролика или презентации, отрабатываются навыки произношения слов (выражений), составления предложений, диалогов и монологов; отрабатываются грамматические конструкции. Далее отработка лексических и грамматических навыков, обучающихся проходит на базе мастерской.

Для актуализации и закрепления профессиональной лексики и навыков монологической речи целесообразно проводить следующие тренировочные упражнения:

- произнесите название мастерской на английском (Мастерская по компетенции «Электроника» - Workshop on the competence of "Electronics");

- назовите на английском приборы, находящиеся на рабочем месте (Например, генератор сигналов - signal generator; осциллограф – oscilloscope; источник питания постоянного тока - DC power supply и т.д.),

- опишите рабочее место радиомонтажника (Например: Рядом с компьютером находится генератор сигналов. – There is a signal generator near a computer.);

- опишите один из приборов на рабочем месте (Например: Источник питания постоянного тока состоит из трансформатора, выпрямителя, фильтра и стабилизатора. - The DC power supply consists of a transformer, a rectifier, a filter and a stabilizer.);

- переведите виды деятельности специалиста (Например: осуществлять сборку и демонтаж электронных приборов и устройств - to assemble and disassemble electronic devices and devices; выполнять настройку и регулировку электронных приборов и устройств - to set up and adjust electronic devices and devices и т.д.);

- переведите инструктаж по технике безопасности на рабочем месте (отрывок из инструктажа) с русского на английский (Например: 1.4. При эксплуатации электроустановок до 1000 В должны использоваться следующие средства индивидуальной защиты: диэлектрические перчатки, диэлектрический коврик, указатель напряжения, инструмент с изолированными ручками - 1.4. When operating electrical installations up to 1000 V, the following personal protective equipment must be used: dielectric gloves, a dielectric mat, a voltage indicator, a tool with insulated handles.);

- выберите английские эквиваленты для следующих русских (Например, Осторожно! Опасно!-Watch out! Danger!; Осторожно! Высокое напряжение! -Danger of an electric shock!, Не включать!-Don’t switch on! и.т.д.).

В ходе выполнения заданий на монологическую речь отрабатываются и грамматические конструкции, такие как: страдательный залог, структура повествовательного предложения, повелительное наклонение, конструкция “there is/there are”, словообразование.

При проведении тренировочных упражнений по английскому языку на базе мастерской по компетенции «Электроника» прослеживается межпредметная связь дисциплин иностранный язык и специальных дисциплин, которую студенты зачастую не понимают. Такие занятия помогают студентам осознать значимость иностранного (английского) языка в своей будущей специальности и увидеть его практическое применение при реализации профессиональных задач.

Список источников:

1.Агабекян И.П. для средних специальных заведений, серия “Учебники и учебные пособия” - Москва: “Проспект”, 2025.

2.Богданчик Л.В. Инновационные методы обучения иностранному языку в неязыковом вузе // Материалы Международной заочной научно-практической конференции, 2011 г. Электросталь: Новый гуманитарный институт, 2011.

3. Бутиник В.В., Современный англо-русский политехнический словарь,

М.: Вече, 1999, - 512 с.

4.Кутузова Н.С. English for electrical and electronics engineeringы: учебное пособие – Комсомольск – на – Амуре: ФГБОУ ВПО «КнАГТУ», 2014.

5.Тарасова Е.П., Шелягова, Т.Д. Английский язык для студентов радиотехнических специальностей вузов: Учеб. пособие для радиотехнических инстов. – Мн.: Выш.школа, 1987. – 232 с.

6. Щеголина К.Г., Радиоэлектроника и связь, на англ. яз, М.: - 1973.

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ АСПЕКТ ФОРМИРОВАНИЯ КОММУНИКАТИВНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ НА УРОКАХ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА

Кривошеева Надежда Талгатовна
ГАПОУ СО «Нижнетагильский строительный колледж»

Обучение иностранному языку является одним из основных элементов системы профессиональной подготовки специалистов на всех уровнях в Российской Федерации, в том числе в учебных заведениях среднего профессионального образования. Без знания иностранного языка в современном мире не обойтись ни одному человеку. Владение иностранным языком необходимо, чтобы быть конкурентоспособной личностью на рынке труда. Современное общество предъявляет высокие требования к обучающимся в овладении иностранными языками. Для успешной реализации требований государственного образовательного стандарта СПО необходим особый подход к изучению иностранного языка.

Формирование умений общения на иностранном языке определяется системой языкового образования как его приоритетная цель. К настоящему времени комплекс данных умений квалифицируется как иноязычная коммуникативная компетентность, в структуре которой речевой аспект является определяющим, поскольку способность к речевой деятельности отвечает личностным потребностям обучающегося иностранному языку, создавая для него в будущем перспективы профессионального роста. При этом необходимо отметить то, что речевая деятельность в условиях реального общения считается успешной только в том случае, если обучающийся обладает способностью понимать и достигать связности в восприятии и порождении отдельных высказываний с учетом контекста реальной ситуации, т.е. дискурсивной компетенцией.

Коммуникативная методика обучения определяет основные направления в развитии дискурсивной компетенции на занятиях иностранного языка; опирается на когнитивные процессы, связанные с теорией прагматики, обусловлена возрастными особенностями и спецификой деятельности обучающихся, а также профессиональной направленностью процесса обучения, подразумевающей переход учебно-познавательной деятельности в профессиональную.

Исходя из этого, в процессе развития дискурсивной компетенции при обучении иностранному языку следует учитывать два основных аспекта, определяющих способность к профессиональной иноязычной коммуникации:

1)обучение языку взаимодействия, способствующему адекватной ориентации в замыслах общающихся и реализации фактической потребности коммуникантов;

2) профессионально ориентированное обучение ценностям и знаниям, понятийному аппарату и идеям интеллектуальной, социокультурной сфер личности, из которых исходят участники общения.

Успешное обучение профессиональному дискурсу в может быть обеспечено при учете как лингвистических, так и дидактических факторов, что подразумевает такую организацию учебной деятельности по развитию дискурсивной компетенции, чтобы максимально оптимизировать умственную деятельность обучающихся путем варьирования формы учебной работы в зависимости от учебных задач, обеспечивая участие каждого в учебном процессе и предоставляя обучающимся возможность использовать личный опыт, брать на себя ответственность за планирование, реализацию планов и результаты учения, высказывать собственные мысли и давать эмоционально-оценочную реакцию посредством личных дискурсов.

На первом этапе я обратилась к дидактической составляющей: осуществила поиск форм и методов обучения, приемлемых для организации учебного процесса в соответствии с учетом подхода, основанного на компетенциях им оказался метод направляемой дискуссии (организация профессиональных дискурсов), т.к. именно этот метод является практико-ориентированными, проблемными и деятельностными, позволяет организовать работу как индивидуальную, так и групповую.

Успешное обучение профессиональному дискурсу в может быть обеспечено при учете как лингвистических, так и дидактических факторов.

Так для специальности 13.02.11 «Техническое обслуживание и эксплуатация электрического и электромеханического оборудования» ведущим направлением профессиональной речевой деятельности является информационно-аналитическая работа с различными источниками информации такие как: специальная справочная литература, руководства по техническому обеспечению, инструкции, поэтому для них наиболее приемлемые задания — это технический перевод и анализ профессионально-ориентированного текста.

Следующим этапом моей работы был подбор тем для организации профессиональных дискурсов. Проведена работа по отбору и адаптации материалов. Главные требования при отборе материала – его целесообразность, актуальность и практическая ценность.

Выбор того или иного задания зависит от уровня сформированности коммуникативной компетенции и от степени готовности к профессиональному общению.

Для специальности 13.02.11 «Техническое обслуживание и эксплуатация электрического и электромеханического оборудования» владение техническим английским языком является профессионально обоснованной потребностью. Совместно с преподавателями профессиональных модулей была проведена работа по созданию банка лексических единиц, терминов, которые отрабатывались на уроках английского языка (при организации дискурсов, технических переводов).

Например, в теме: Электрические схемы, обучающиеся изучают названия тип схем, условных обозначений. Осуществляют поиск и анализ информации, ведут переводческую работу. На завершающем этапе представляют свою схему, ведут профессиональную дискуссию по данной теме, как с преподавателем, так и с остальными обучающимися.

Третий этап работы – это оценка уровня сформированности коммуникативной компетенции. Выделяют 3 уровня: низкий, средний и высокий. Оценка осуществляется исходя из комплексного овладения всеми компонентами коммуникативной компетенции в процессе применения их в учебно-профессиональном иноязычном общении. На слайде представлены все эти умения, конкретно о дискурсивной компетенции можно судить по 2 критериям: 1. умение демонстрировать информацию конкретными примерами, 2. умение логически выстраивать факты в соответствии с коммуникативной задачей.

Оценив эффективность выбранного направления профессиональной деятельности, появилась необходимость в его коррекции.

С целью формирования дискурсивной компетенции как способности к иноязычному профессиональному общению целесообразно:

– знакомить обучающихся с межкультурными особенностями вербального и невербального поведения их представителей в конкретных деловых ситуациях (в ролевых и деловых играх; при анализе аудио- и видеоряда на аутентичном языковом материале);

– формировать дискурсивные стратегии на основе профессиональных концептов, свойственных деловой культуре и этике страны изучаемого языка (на основе стереотипных ситуаций общения), тем самым, расширяя картину мира обучающихся и приобщая их к пониманию иной ментальности;

– практиковать языковые умения в типичных ситуациях делового общения (например, установление личных контактов, написание деловых писем, беседы по телефону, проведение встреч и переговоров и т.д.), требующих знания стратегий коммуникативного развертывания ситуаций на когнитивном и эмоциональном уровне;

– развивать навыки адекватной ориентировки в замыслах, общающихся в тех социальных и профессиональных ценностях, из которых исходят носители другой культуры;

– формировать профессиональную интерактивную компетенцию посредством познания мира профессионального общения и его правил, развития способов идентификации и порождения речевых моделей в многообразных ситуациях делового сотрудничества; стратегий профессионального коммуникативного взаимодействия, адекватного речевого поведения, эффективного воздействия на партнера.

Список использованных источников:

1. Голубев А.П. Английский язык: учебник для студ. Учреждений среднего профессионального образования, - М.: Издательский центр «Академия», 2013.

2. Голубев А.П. Английский язык для технических специальностей: учебник для студ. Учреждений среднего профессионального образования, - М.: Издательский центр «Академия», 2013.

3. Луговая А.Л. Английский язык для студентов энергетических специальностей: Учеб. Пособие. - 4-е изд., перераб. доп. – М.: «Высшая школа»; Издательский центр «Академия», 2013 – 150с

4. Кравцова Л. И. Английский язык для средних профессиональных учебных заведений: Учебник / Л. И. Кравцова. – М.: Высшая школа, 2013. – 463 с.: ил. ISBN 5-006-003806-8/

ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ НАПРАВЛЕННОСТЬ УРОКОВ РУССКОГО ЯЗЫКА В СИСТЕМЕ СПО

Кулаганова Лариса Николаевна, преподаватель ГБПОУ РХ «Техникум коммунального хозяйства и сервиса»

В результате введения Федеральных государственных образовательных стандартов нового поколения для учреждений среднего профессионального образования, реализующих программы среднего (полного) общего образования - стандартов общего и профессионального образования, у педагогов общеобразовательных дисциплин появилась задача интеграции требований общих компетенций и универсальных учебных действий в образовательном процессе.

Для того чтобы наши студенты были конкурентоспособными специалистами на современном рынке труда, перед преподавателями общеобразовательных дисциплин стоит главная задача - использовать новые методические приемы, которые направлены на развитие познавательного интереса к обучению.

В своей работе я использую технологию критического мышления, технологию проблемного обучения, ИКТ, дифференцированное обучение, обучения в сотрудничестве. Данные технологии позволяют разнообразить формы и средства обучения, повышают творческую активность, исследовательские, аналитические способности студентов, а также помогают развивать и познавательную деятельность.

В качестве дидактического материала использую тексты профессиональной направленности, терминологическую лексику, профессиональные ситуации общения. При выполнении работ с такими текстами уделяется внимание формированию орфографической, пунктуационной зоркости, патриотическому воспитанию. Тексты берутся из учебных пособий или специальной литературы по профилирующим дисциплинам. Например, для студентов «Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий» предлагаются тексты, рассказывающие об истории открытия и развития электричества и электроприборов.

Овладение профессией начинается с терминологии, которая часто вызывает трудности у студентов 1 курса. Поэтому при изучении темы «Лексика, фразеология», подбираю тексты, основываясь на отборе профессиональной лексики и работе со словарями. Считаю, что важна работа по обогащению технической и экономической лексики студентов. Например, для студентов по специальности

«Теплоснабжение и теплотехническое оборудование» предлагаю составление тезауруса – словаря терминов профессиональных слов, предварительные домашние задания по изучению инструкции по эксплуатации бытовых приборов и техники и затем на уроке определение слов по его лексическому значению. Для студентов группы «Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)» предлагаю проверить знания профессиональной лексики при решении тематического кроссворда. В ходе выполнения этого задания ребята закрепляют не только профессиональные компетенции, но и языковые.

На уроках по теме «Морфемика, словообразование» предлагаю составить словосочетания по образцу или произвести морфемный и словообразовательный анализ слов. Например, для студентов группы «Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)»: свариваемость, микротрещина, заземление, наплавка и другие, а для студентов по специальности «Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий»: газоплазменная (обработка), выпрямитель, пайка, электробезопасность, полуавтоматический, ультразвуковая дефектоскопия, пропан-бутан и др.

В разделе «Морфология и орфография» ведется работа над грамматическими нормами в разных частях речи. Студенты находят грамматические ошибки в образовании формы слов.

Реализация профессиональной направленности осуществляется и через проектную деятельность, что способствует повышению мотивации студентов, формированию и повышению профессиональных компетенций. Я предлагаю следующие темы проектных работ для студентов 1 курса разных специальностей и профессий: «Использование профессиональной лексики в речи студентов техникума», «Язык эффективного общения современного рабочего», «Профессионализмы. Этимология профессионализмов в моей будущей профессии», «Движение World Skills в России: история и перспективы» и другие.

Я считаю, что профессиональная направленность на уроках русского языка в системе среднего профессионального образования способствует становлению будущего специалиста, способного адаптироваться в современных рыночных условиях. Тем самым достигается конечная цель образовательного процесса - гармонично-развитая личность, гражданин, семьянин, профессионал. Студенты в профессиональном учреждении становится обладателем важнейших профессиональных и духовно-нравственных качеств личности, что в конечном итоге приводит к успешной самореализации в современном мире [4, с.3].

Список источников:

1. Приказ Минпросвещения РФ от 12.08.2022 № 732, О внесении изменений в Федеальный Государственный Стандарт Среднего Общего Образования (ФГОС СОО)

2. Приказ от 23.11.2022 об утверждении Федеральной Образовательной Программы Среднего Общего Образовани (ФОП СОО)

3. №05-592 от 01. 03.2023 рекомендации по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования

4. Измайлов А.О., Махмутов М.И. Профессиональная направленность как понятие и принцип (Общепедагогическое рассмотрение вопроса) // Вопросы взаимосвязи общеобразовательной и проф. – тех. подготовки молодых рабочих. – М.:, 1982. – с.31.

5. Жернов В. И. Профессиональная направленность личности студента: теория и практика ее формирования: автореф. дис. д-ра пед. наук / В. И. Жернов. Оренбург: ОГУ, 1999. – с.302.

6. Покушалова Л. В., Серебрякова Л. Т. Обучение профессионально ориентированному языку в техническом вузе // Молодой ученый. — 2015. — №5. — с.307.

ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК КАК ИНСТРУМЕНТ ФОРМИРОВАНИЯ ОБЩИХ КОМПЕТЕНЦИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ В СИСТЕМЕ СПО

Лапина Ольга Владимировна, преподаватель ГАПОУ СО «Талицкий лесотехнический колледж им. Н.И. Кузнецова»

На сегодняшний момент наиболее обсуждаемой темой становится тема качества подготовки инженерных и технических кадров. Так, качество подготовки специалистов определяется «не столько уровнем и объемом знаний, которым он владеет, сколько интеллектуальным, профессионально творческим потенциалом, профессионально-нравственными качествами, нестандартностью мышления, способностью быстро ориентироваться в потоке новой постоянно меняющейся информационной среде» [1].

Программы получения профессиональных квалификаций нацелены на освоение конкретного набора компетенций для профессиональной деятельности.

Теоретические и практические вопросы преподавания иностранного языка в системе СПО в лингводидактических исследованиях рассматриваются с позиций профессионально ориентированного и компетентностного подходов.

В данной статье пойдет речь о приемах и методах оптимального усвоения студентами лексико-грамматических особенностей английского языка с целью их целесообразного применения в будущей профессиональной деятельности.

Рассмотрим рабочую программу по иностранному языку по профессии «Мастер столярно-плотничных, паркетных и стекольных работ».

Она предполагает развитие следующих ОК.

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Методологической основой среднего профессионального обучения являются системно - деятельностный и практикоориентированный подходы.

Системно-деятельностный подход предполагает формирование готовности обучающихся к саморазвитию и непрерывному образованию, а также проектирование и конструирование развивающей образовательной среды организации, осуществляющей образовательную деятельность. Он предполагает активную учебно-познавательную деятельность обучающихся и построение образовательной деятельности с учётом индивидуальных, возрастных, психологических, физиологических особенностей и здоровья обучающихся.

Рассмотрим некоторые вышеуказанные аспекты.

Развитие активной учебно-познавательной деятельности обучающихся средствами дисциплины «иностранный язык».

Задачей преподавателя является совершенствование содержания учебного материала и совершенствование методов обучения.

При составлении рабочей программы производится оптимальный отбор учебного материала с четким выделением в нем основных рекомендуемых тем, грамматического и лексического материла и профессионально –ориентированного раздела.

Повторение основной базовой лексики на основе наиболее актуальных тем с использованием грамматического материала строится по принципу «от простого к сложному»: от начального уровня до базового уровня владения иностранным языком, что позволяет в последующем перейти к чтению текстов профессиональной направленности и распределению (дозировке) учебного материала. С учетом того, что процесс обучения иностранному языку развивается по спиральному принципу (т.е. материал повторяется в диалогах, текстах, упражнениях с постепенным усложнением); этим самым обеспечивается преемственность нового и уже усвоенного лексического или грамматического материала. Также имеет место дифференцированный подход к обучению, поэтому при разработке рабочей программы надо учесть разработку заданий разного уровня сложности, чтобы каждый студент мог работать в соответствии со своими возможностями и уровнем подготовки. Уровень подготовки по иностранному языку в СПО встречается настолько разный, что применение одинаковых для всех студентов заданий не имеет смысла и вредит учебному процессу.

Совершенствование методов обучения иностранному языку происходит за счет применения разных форм учебно-познавательной деятельности (индивидуальная, парная и групповая работа, викторины, ролевые и деловые игры, и др.), а также применения различных элементов проблемного обучения.

Внесение игровых элементов в процессе проведения практических занятий, проведение необычных занятий повышает мотивацию студентов, поднимает интерес к изучению иностранного языка.

Следующий аспект - построение процесса обучения с учетом индивидуальных, возрастных особенностей обучающихся.

Как было упомянуто выше дифференцированный подход к обучению предполагает учет индивидуальных особенностей. Речь идет о заданиях разного уровня сложности. Учебный процесс становится более осмысленным и практико-ориентированным, если учебный материал подбирается с учетом будущей профессии студентов, в этом случае на занятиях мы пытаемся связать обучение иностранному языку с конкретными результатами, например, выполнение профессионального задания с использованием иностранного языка (составление списка необходимых для конкретной работы инструментов, инструкции по охране труда и технике безопасности и т.д.)

Возрастные особенности учитываются при выборе форм обучения. Возрастным потребностям в общении, т.е. социальному взаимодействию способствуют такие формы как ролевые игры, дискуссии и командные проекты. При этом развиваются, коммуникативные и личностные качества, которые помогают обучающимся успешно учиться и работать, так называемые «мягкие» или гибкие навыки. В первую очередь, навыки коммуникации и эмпатийные навыки развиваются в парных, групповых формах работы; навыки решения проблем и умение работать в команде развиваются при работе над проектом, навыки критического мышления формируются при работе с профессионально-ориентированными текстами, навыки самоорганизации совершенствуются при выполнении интерактивных упражнений на онлайн-платформах, в цифровых приложениях.

Особое значение дисциплина «иностранный язык» имеет при формировании и развитии ОК определяется в соответствии с ФГОС, формируемых в рамках данной дисциплины. Содержание программы изначально должно быть направлено на достижение понимания иностранного языка как средства межличностного и профессионального общения, инструмента познания, самообразования, социализации и самореализации, т.е. иностранный язык должен рассматриваться не только как предмет, но инструмент развития личности обучающегося.

Список источников:

1. Мирзоева М.П. Пути совершенствования процесса инженерно-технического обучения путем взаимодействия вузовского и школьного образования / М.П. Мирзоева, А.А. Вахобова. // Вестник технологического университета Таджикистана. Серия: гуманитарные науки и профессиональная педагогика. — 2019. — № 1(3) — URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?edn=jryvxv (дата обращения: 27.09.2025).

2. Романова, О. В. «Уральская инженерная школа 2.0»: кластерный подход к подготовке инженерных кадров / О. В. Романова // Мир науки. Педагогика и психология. — 2023. — Т. 11. — № 6. — URL: https://mir-nauki.com/PDF/56PDMN623.pdf

ЭФФЕКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ЗАПОМИНАНИЯ АНГЛИЙСКОЙ ЛЕКСИКИ

Масленникова Мария, студент 1 курса ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж-МЦК» специальность 40.02.04 Юриспруденция;

Научный руководитель – Моргуновский Даниил Дмитриевич, преподаватель ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж-МЦК»

Одним из самых эффективных способов запомнить английскую лексику является использование ассоциаций. Ассоциативное запоминание строится на создании связей между новыми словами и уже известной информацией, что значительно облегчает процесс извлечения слов из памяти. Например, при изучении слова apple можно представить не просто фрукт, а конкретный образ — ярко-красное яблоко, которое вы держите в руках, или любимый мультфильм, где герой ест яблоко. Такие визуальные или эмоциональные образы задерживаются в памяти лучше, чем сухое слово.

Другой метод — мнемотехники. Это специальный прием запоминания путем создания ярких, необычных, иногда абсурдных образов. Например, слово bicycle можно представить, как «бициклоп», огромный циклоп, едущий на велосипеде. Чем смешнее и необычнее образ, тем лучше он запомнится. Можно использовать акронимы, рифмовки и даже короткие рассказы, включающие новые слова.

Ассоциации и мнемотехники работают благодаря тому, что активируют творческую часть мозга. Мозг при таком подходе не просто запоминает слово, а связывает его с мощными внутренними образами и эмоциями. Со временем это облегчает вспоминание нужных слов даже в стрессовой ситуации, например, на разговоре или экзамене.

Метод интервальных повторений для долгосрочной памяти

Запоминание новой лексики – это не одноразовое действие, а процесс, требующий систематической работы. Метод интервальных повторений (spaced repetition) базируется на научных данных о том, как работает память человека. Ключевая идея – повторять слова через постепенно увеличивающиеся интервалы времени, чтобы информация закрепилась в долгосрочной памяти и не была забыта.

Для реализации метода чаще всего используют специальные приложения, например, Anki или Quizlet. Пользователь вносит слова и их переводы, а программа напоминает повторить лексику с оптимальным интервалом, учитывая предыдущие успехи. Например, если слово вы удачно вспомнили сегодня, следующий повтор может быть через 2 дня, затем через неделю, месяц и т.д. Если забыли – интервал сокращается.

Интервальные повторения стимулируют акт активного припоминания, что само по себе является мощным фактором укрепления памяти. Результаты исследований показывают, что использование этого метода повышает эффективность запоминания до 70-80% по сравнению с заучиванием «на зуб» без систематических повторений. Кроме использования приложений, можно вести дневник изучения лексики с запланированными датами повторения, что поможет избежать эффекта забвения и значительно ускорит процесс обучения.

Активное использование контекста и практические упражнения

Слово легче запомнить, если оно не существует отдельно, а встроено в контекст. Контекст помогает понять смысл, особенности употребления и связать новую лексику с реальными ситуациями. Например, вместо заучивания изолированного слова run полезнее учить его вместе с выражениями: run a business,

run fast, run out of time. Таким образом развивается не только пассивный словарный запас, но и грамматическая компетенция.

Для активного запоминания важно включать новые слова в устную и письменную практику. Можно составлять собственные предложения, короткие рассказы или диалоги с использованием изучаемых слов. Это не только закрепляет лексику, но и улучшает навыки речи и письма.

Чтение англоязычной литературы, просмотр фильмов и прослушивание подкастов с последующим анализом новых слов помогают понять, как и когда употреблять лексику в реальной жизни. Контекстуальные упражнения, такие как перевод предложений, заполнение пропусков, игры с карточками, делают процесс изучения активным, что повышает эффективность запоминания.

Как следствие, стоит отметить, что регулярность и разнообразие практики играют решающую роль. Чем чаще и разнообразнее используется новая лексика в разных ситуациях, тем увереннее она закрепляется и становится частью активного словарного запаса.

Использование технологий ассоциаций, научного метода интервальных повторений и активной работы с контекстом создаёт комплексное и эффективное обучение, способствующее быстрому и долговременному усвоению английской лексики.

Список используемых источников:

1. Бабий С.В. Психолого-педагогические основы мнемотехники // Вестник Московского университета. Серия 14. Психология. – 2010. – № 2. – С. 45–52.

2. Берестова Н.В. Метод интервальных повторений в обучении иностранным языкам // Иностранные языки в школе. – 2015. – № 6. – С. 30–35.

3. Глинящикова Е.А. Ассоциативные методы запоминания лексики // Современные проблемы науки и образования. – 2018. – № 5. – С. 78–82.

4. Келлер Г.С. Введение в теорию обучения. – М.: Просвещение, 1983. – 240 с.

5. Осипова Л.П. Практическая психология обучения иностранным языкам. – СПб.: Питер, 2011. – 192 с.

6. Петрова И.И. Использование компьютерных приложений для интервальных повторений в изучении английского языка // Вестник педагогики. – 2019. – № 4. – С. 65–70.

7. Шепелева М.М. Активизация словарного запаса в процессе обучения английскому языку // Вопросы методики преподавания иностранных языков. – 2017. – № 3. – С. 22–28.

РОЛЬ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА В НАУКЕ И ТЕХНОЛОГИЯХ

Мокринская Вероника, студент ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж - МЦК» по специальности 40.02.04 «Юриспруденция»;
Научный руководитель - Моргуновский Даниил Дмитриевич, преподаватель ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж - МЦК»

В XXI веке наука и технологии стали главными двигателями прогресса человечества. Развитие этих областей немыслимо без эффективного обмена идеями,

знаниями и результатами исследований. В таком глобализированном мире возникает необходимость в едином языке-посреднике, который позволил бы ученым и инженерам из разных стран понимать друг друга. Таким универсальным языком на сегодняшний день является английский. Его роль вышла далеко за рамки простого средства коммуникации, став неотъемлемой частью самой структуры мировой науки и технологической индустрии.

Хоть латынь и была языком науки в Средневековой Европе, ее позиции начали ослабевать с началом Нового времени. В XVII-XIX веках научным лидером стала Франция, а затем Германия, и их языки доминировали в соответствующих областях. Однако после Второй мировой войны центр научной и технологической мысли сместился в США. "Мозговой штурм" и массовая эмиграция ученых в Америку, а также экономическое и политическое влияние англоязычных стран (США и Великобритании) заложили основу для глобального доминирования английского.

Более 90% всех рецензируемых научных статей в индексируемых базах данных (таких как Scopus и Web of Science) публикуются на английском языке. Крупнейшие научные базы данных (PubMed, IEEE Xplore, arXiv) преимущественно содержат материалы на английском. Индекс цитирования: Публикации на английском имеют значительно более высокий индекс цитирования (импакт-фактор), так как они доступны для более широкой аудитории.

Подавляющее большинство магистерских и PhD-программ в ведущих университетах мира (включая неанглоязычные страны) преподаются на английском. Таким образом, английский, де-факто, стал лингва франка (языком-посредником) мирового научного сообщества.

Публикация в авторитетном международном журнале — ключевой показатель научной деятельности. Журналы с высоким импакт-фактором, такие как Nature, Science или The Lancet, издаются исключительно на английском. Это гарантирует, что исследование будет замечено, процитировано и повлияет на развитие данной области в мировом масштабе. Международные конференции, симпозиумы и коллаборации. Любая крупная международная конференция использует английский в качестве рабочего языка для докладов, дискуссий и неформального общения. Большие научные коллаборации, такие как ЦЕРН (CERN), где работают тысячи ученых из сотен стран, функционируют entirely на английском. Это позволяет координировать сложные проекты, такие как большой дронный коллайдер.

Для современного ученого или аспиранта мобильность — это норма. Знание английского необходимо для поступления в зарубежный вуз, получения гранта, участия в программах обмена. Учебники и образовательные ресурсы мирового уровня также в первую очередь издаются на английском.

В технологиях, особенно в IT, английский — это основа. Языки программирования (Python, Java, C++) используют английские ключевые слова и синтаксис. Вся техническая документация к API, программному обеспечению и оборудованию пишется на английском. Крупнейшие платформы для разработчиков, такие как GitHub и Stack Overflow, используют английский как основной язык общения. Стартапы, инновации и привлечение инвестиций. Стартапы, желающие выйти на глобальный рынок или привлечь иностранных инвесторов (особенно из Кремниевой долины), обязаны иметь бизнес-план, презентацию и всю

документацию на английском. Это язык венчурного капитала и международного технологического предпринимательства.

Преимущества для мирового научного сообщества:

1. Ускорение прогресса:

Единый язык устраняет барьеры для распространения знаний, ускоряя научный прогресс.

2. Доступ к информации:

Ученые получают прямой и быстрый доступ к самым последним исследованиям со всего мира.

3. Международное сотрудничество:

Становится возможным решение глобальных проблем (изменение климата, пандемии) силами международных команд.

4. Объективность и стандартизация:

Единые термины и стандарты написания статей способствуют ясности и снижают риск недопонимания.

Потенциальные проблемы и "лингвистическое неравенство":

1. Дискриминация неносителей:

Ученые, для которых английский не является родным, тратят больше времени и ресурсов на написание и редактирование статей, что ставит их в неравное положение.

2. Потеря научного разнообразия:

Локальные научные школы и исследования на национальных языках могут маргинализироваться и терять финансирование.

3. "Утечка мозгов":

Талантливые исследователи из неанглоязычных стран часто вынуждены эмигрировать в англоязычную среду для успешной карьеры.

Заключение

Проведенное исследование убедительно доказывает, что английский язык играет фундаментальную и системообразующую роль в современной науке и технологиях. Он превратился из простого инструмента коммуникации в неотъемлемый элемент научной инфраструктуры, обеспечивающий скорость, эффективность и глобальный масштаб исследований и разработок.

Неоспоримые преимущества такой системы — ускорение прогресса, глобальная коллаборация и стандартизация — делают ее устойчивой в обозримом будущем. Однако научному сообществу необходимо осознавать и смягчать сопутствующие проблемы, такие как лингвистическое неравенство и угроза научному разнообразию. Решением может стать развитие программ языковой поддержки для ученых, развитие машинного перевода для научных текстов и поощрение многоязычия в научно-популярной литературе.

Несмотря на растущую мощь искусственного интеллекта и систем автоматического перевода, в ближайшие десятилетия английский язык, скорее всего, сохранит свою позицию лингва-франка науки. Однако технологии могут изменить способ его использования, сделав его более доступным и демократичным для всех исследователей планеты, независимо от их родного языка

Список использованных источников:

1. Ammon, U. (2001). The Dominance of English as a Language of Science: Effects on Other Languages and Language Communities. De Gruyter Mouton.
2. Crystal, D. (2003). English as a Global Language. Cambridge University Press.
3. Montgomery, S. L. (2013). Does Science Need a Global Language? English and the Future of Research. University of Chicago Press.
4. "The Tyranny of English in Academia?" (2020). Статья в журнале Nature.
5. "Why is English the language of science?" (2014). Статья в The Economist.
6. Данные с официальных сайтов: Scopus, Web of Science, arXiv.org.

ИЗУЧЕНИЕ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА В ФОРМАТЕ ИГРЫ: ЭФФЕКТИВНЫЙ ПУТЬ К УСПЕХУ ИЛИ ПУСТАЯ ТРАТА ВРЕМЕНИ?

Мореева Анастасия, студент 1 курса ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж-МЦК» специальность 40.02.04 Юриспруденция;
Научный руководитель - Моргуновский Даниил Дмитриевич, преподаватель ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж-МЦК»

Знание английского языка стало необходимостью в современном обществе, ведь оно открывает широкие возможности для карьерного роста, путешествий и личностного развития. Традиционные подходы к изучению языка зачастую ассоциируются с длительными усилиями, утомительной зубрежкой и постоянными препятствиями, возникающими на пути к овладению языком. Именно поэтому педагоги и разработчики образовательных ресурсов активно ищут способы сделать процесс обучения увлекательнее и продуктивнее. Одной из перспективных методик стала геймификация — интеграция игровых элементов в учебные процессы.

Является ли изучение английского языка в формате игры эффективным методом или это всего лишь бесполезная игрушка? Попробуем разобраться.

Изучающие английский язык сталкиваются с различными проблемами: низкая мотивация, ощущение усталости от однообразия учебных материалов, сложность преодоления психологического барьера при общении на иностранном языке. Геймификация призвана решить эти вопросы, создавая условия для комфортного и эффективного обучения.

Повышение мотивации и заинтересованности. Традиционный подход к обучению нередко вызывает у обучающихся раздражение и желание поскорее завершить урок. Введение элементов игры кардинально меняет ситуацию: учеба превращается в интересный и приятный процесс. Люди охотнее занимаются, потому что играют ради развлечения, а значит, повышается вероятность регулярного участия в занятиях. Например, в приложениях вроде Duolingo или Memrise прохождение очередного уровня сопровождается чувством удовлетворения, что создает дополнительную мотивацию идти дальше.

Формирование полезных привычек. Регулярные тренировки в игровом формате способствуют выработке автоматизма в выполнении языковых операций. Студенты незаметно для себя усваивают правила грамматики, улучшают

произношение и расширяют словарный запас. Даже маленькие шаги, сделанные ежедневно, приводят к значительному прогрессу.

Кроме того, встроенные системы достижений и наград заставляют игроков возвращаться к занятиям вновь и вновь, поддерживая стабильную динамику обучения.

Минимизация стресса и ошибок. Один из важнейших факторов, препятствующих успешному изучению языка, — страх совершения ошибок. Благодаря играм обучающиеся могут позволить себе больше экспериментов, ведь ошибки здесь воспринимаются естественно и служат основой для дальнейшего улучшения навыков. Такая атмосфера облегчает усвоение материала и ускоряет прогресс.

Увеличение вовлеченности. Студенты активнее участвуют в обучении, когда ощущают личную ответственность за результат. Игровые элементы придают процессу элемент соревнования и соревновательного духа, делая участие осознанным и желанным. Такое эмоциональное включение ведет к повышению концентрации и лучшему восприятию материала.

Хотя гейм-фокусированное обучение кажется идеальным решением многих проблем, оно имеет и свои слабые стороны:

1. Поверхностность и ограниченность контента

Игровые приложения часто сосредоточены на базовом уровне языка и простейших структурах. Полноценное освоение сложной грамматики, идиом и особенностей употребления языка невозможно без серьезной теории и целенаправленных усилий. Некоторые исследователи отмечают, что игровые элементы иногда упрощают материал настолько, что теряют глубину и серьезность необходимой проработки.

2. Недостаточность погружения

Эффективное изучение языка требует постоянной работы над всеми аспектами — слушанием, чтением, письмом и речью. Однако большинство игр акцентируют внимание на одном-двух аспектах, оставляя остальные области незадействованными. Чтобы полноценно изучить язык, необходим комплексный подход, включая работу с аутентичными материалами и взаимодействие с носителями языка.

3. Недостача индивидуального подхода

Большинство игровых приложений разрабатываются для широкой аудитории и не адаптируются под специфические нужды отдельных пользователей. Каждый студент уникален и нуждается в персонализированном подходе, учитывая особенности своего уровня владения языком, темперамент и предпочтения. Игры редко могут предложить такую гибкость.

4. Замещение глубокого понимания развлечениями

Основной целью игр остается развлекательная составляющая, что порой мешает полноценному углублению в предмет. Хотя короткие сессии помогают удержать внимание, они не способствуют глубокому пониманию структуры языка и принципов построения предложений. Студент может чувствовать прогресс, однако реальные знания остаются поверхностными.

Примеры успешных игровых продуктов

Ряд проектов успешно внедрил игровые элементы в процесс изучения английского языка, доказывая эффективность подобного подхода:

- Duolingo: Одно из самых известных приложений, предлагающее веселый и легкий способ изучения языка. Задания включают перевод, построение предложений и прослушивание звуков, помогая пользователям систематически увеличивать свой словарный запас и практические навыки.

- Memrise: Платформа, использующая интервальное повторение и яркие ассоциации для запоминания новых слов. Каждое упражнение выполнено в стиле игры, где ученики собирают награды и достигают высоких показателей.

- Busuu: Социальная сеть для изучения языков, где студенты взаимодействуют с носителями языка, участвуя в заданиях и конкурсах. Игра помогает интегрироваться в сообщество единомышленников и обеспечивает ежедневную практику.

Эти примеры показывают, что грамотное применение игровых механизмов может существенно ускорить и облегчить процесс изучения языка.

Альтернативные точки зрения

Противники геймификации подчеркивают необходимость тщательной теоретической базы и традиционной учебной среды. Сторонники классических методов настаивают на том, что настоящее изучение языка должно включать глубокое погружение в структуру языка, осмысленное прочтение литературы и общение с носителями. По мнению скептиков, игровые элементы работают скорее, как кратковременный эффект, улучшая краткосрочную мотивацию, но не гарантируя глубоких знаний.

Другие исследования указывают на важность социального взаимодействия и реального общения для настоящего освоения языка. Настоящий язык развивается в живой среде, а не в цифровом пространстве, что ставит под сомнение ценность игр как основного инструмента изучения.

Заключение

Таким образом, хотя геймификация демонстрирует значительный потенциал в повышении мотивации и облегчении начальных этапов изучения языка, она не должна рассматриваться как единственный инструмент обучения. Эффективное освоение языка требует комплексного подхода, включающего традиционные методы, самостоятельную работу и активное социальное взаимодействие. Игровые элементы могут служить отличным дополнением к основному курсу, но не заменят полностью серьезные академические занятия.

Перед началом изучения английского языка в формате игры важно осознавать возможные риски и правильно распределять свое время между игрой и серьезным изучением материала. Только сбалансированная комбинация обоих подходов обеспечит наилучшие результаты и позволит добиться поставленных целей.

Список используемых источников:

1. Facer, B., & Sandford, R. (2010). The Impact of Digital Games on Learning: A Review of the Literature. *British Educational Research Association*.

2. Prensky, M. (2001). Digital Natives, Digital Immigrants Part 1. *On the Horizon*, 9(5).

3. Shaffer, D.W., Squire, K.R., Halverson, R., & Gee, J.P. (2005). Video games and the future of learning. *Phi Delta Kappan*, 87(2), 104-111.

4. Hamari, J., Koivisto, J., & Sarsa, H. (2014). Does gamification work? —A literature review of empirical studies on gamification. In Proceedings of the 47th Hawaii International Conference on System Sciences (pp. 3025-3034).

5. Lazzaro, N. (2004). Why We Play Games: Four Keys to More Emotion Without Story. *The Journal of Computer Game Design*, 16(3), 14-18.

6. Steinkuehler, C.A., & Duncan, S.G. (2008). Scientific habits of mind in virtual worlds. *Educational Leadership*, 66(1), 24-29.

7. Johnson, E., & Gardner, H. (2010). Teaching for Understanding with Technology. *Harvard Education Press*.

СПЕЦИФИКА ПЕРЕВОДА ТЕХНИЧЕСКИХ ТЕРМИНОВ С АНГЛИЙСКОГО НА РУССКИЙ ЯЗЫК ДЛЯ СПЕЦИАЛЬНОСТИ «СВАРОЧНОЕ ПРОИЗВОДСТВО»

Назриев Махмадрузи, студент 4 курса ГАПОУ ЧО «Политехнический колледж» специальность 22.02.06 Сварочное производство;

Научный руководитель – Поздина Светлана Сергеевна, преподаватель ГАПОУ ЧО «Политехнический колледж»

Развитие науки и техники в наше время немыслимо без широкого обмена специальной информацией между людьми, говорящими на разных языках. Знание особенностей перевода с английского языка очень важно, оно устраняет между людьми языковой барьер. Переводчики выполняют работы на иностранном языке доступными для понимания другими людьми, не являющимися носителями языка. И чем шире знания и умения переводчика, тем качественнее осуществляется данная работа [1].

Владение английским языком в наши дни актуально для каждого конкурентоспособного специалиста и является одним из условий профессиональной компетенции.

Актуальность темы обусловлена повышением качества перевода английской научно-технической терминологии как способа обмена и распространения информации для современного студента и специалиста в области сварочного производства.

Перевод в технической сфере позволяет специалистам всего мира общаться друг с другом, обмениваясь опытом. Для того, чтобы грамотно понять и перевести научно-техническую речь, необходимо знать основные особенности терминологии, научно-технического стиля, преодолев все трудности перевода [3].

Целью данной работы является выявление особенностей и трудностей перевода английских терминов на русский язык по материалам технических текстов в области сварочного производства.

Объект исследования: простые и сложные англоязычные термины технической направленности в области сварочного производства.

Предмет исследования: особенности перевода технической терминологии.

Для достижения поставленной цели были поставлены следующие задачи:

1. изучить особенности и специфику перевода английских технических терминов;
2. выявить основные трудности перевода терминологии технических текстов
3. создать краткий англо-русский терминологический словарь для специальности «Сварочное производство».

Важно отметить, что создание словаря, который включает многокомпонентную терминологию, применимую в области сварочного производства является одной из главных задач работы.

Теоретическая значимость состоит в систематизации научной терминологии по проблеме исследования.

Практическая значимость данной работы заключается в возможности практического применения результатов исследования в работе студентов, преподавателей, специалистов, занимающихся переводами научно-технических текстов в области сварочного производства, что способствует развитию навыков перевода и повышению качества перевода английской технической литературы.

Данное исследование состоит из аннотации, введения, двух глав, заключения, библиографического списка, приложений.

В работе были изучены особенности научно-технической терминологии, рассмотрено, что такое термины и их словообразование, выявлены особенности структуры специальных терминов, способы их перевода и виды рабочих источников.

Вследствие чего были сделаны следующие выводы об особенностях перевода научно-технического текста [2]:

- научно-технический текст богат специальными терминами;
- особую трудность при переводе представляют многокомпонентные, сложные термины;
- дословный перевод используется, когда для английских слов имеются русские эквиваленты и когда структура предложения имеет полное соответствие в русском языке;
- при переводе необходимо пользоваться как общими, так и специальными словарями.

Практическая часть работы посвящена исследованию проблем перевода английской научно-технической терминологии в области сварочного производства и их практическому решению, а именно созданию англо-русского терминологического словаря для специальности «Сварочное производство»

Перевести правильно технический текст – это целая наука. И для того, чтобы выяснить, как часто и какие трудности возникают у студентов политехнического колледжа при переводе английских технических текстов по специальности, было проведено анкетирование.

В опросе участвовало 80 студентов Политехнического колледжа специальности «Сварочное производство». В результате проведенного исследования можно утверждать, что многие студенты сталкиваются с трудностями перевода английских текстов по специальности. Основные сложности в работе с английской терминологией: незнание технических терминов, разнообразие

вариантов перевода, многочисленность и специфичность терминологии.

В результате работы была доказана актуальность создания англо-русского терминологического словаря в области сварочного производства.

Необходимость создания данного типа словаря-справочника также продиктована практическим отсутствием официально изданных современных двуязычных словарей технической направленности в библиотеке колледжа.

Целью данного словаря является систематизация профессиональных терминов на иностранном языке, отражающих основные понятия в области сварочного производства.

Данный словарь содержит более 1500 основных терминов в области сварочного производства, также имеет приложения, которые включают сокращения, используемые в области сварочного производства, рисунки с изображением сварных соединений, швов, положений, дефектов и оборудования.

Работа с данным словарем способствует развитию коммуникативной культуры, обогащению словарного запаса, а также формированию лингвистического мышления студентов. Словарь станет необходимым помощником в более правильном восприятии технической терминологии и, соответственно, поможет делать более качественные и точные переводы литературы в области сварочного производства.

Словарь предназначен для студентов, преподавателей и специалистов, работающих с технической литературой на английском языке в области сварочного производства.

Все это способствует решению задачи подготовки высококвалифицированного специалиста способного применять английский язык для науки и производства.

Список источников:

1. Бочкова, О.С. Справочное пособие по переводу информации о Саратовском государственном техническом университете имени Ю.А. Гагарина / О. С. Бочкова, А. Л. Подольский, Я. П. Рубе, М. П. Жигарева.– Саратов: 2015. – 92 с.

2. Особенности перевода текстов официально – делового и научно-технического стилей [сайт]. – URL: https://studopedia.ru/27_36614_osobennosti-perevoda-tekstov-ofitsialno--delovogo-i-nauchno-tehnicheskogo-stiley.html (дата обращения: 14.02.2024).

3. Особенности перевода научно-технической литературы: [сайт]. — URL: https://studfile.net/preview/4001868/page:7/ (дата обращения: 14.02.2024).

КРИПТОГРАММА – ТАЙНОПИСЬ ПРОШЛОГО, НАСТОЯЩЕГО И БУДУЩЕГО

Назимов Матвей, студент 1 курса, ГБПОУ «Челябинский профессиональный колледж» специальность 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог;

Научный руководитель - Ческидова Оксана Васильевна, преподаватель ГБПОУ «Челябинский профессиональный колледж»

Проблемы шифрования данных является то, что использование систем шифрования в сфере защиты информации велико и на сегодня существует множество различных алгоритмов, позволяющих осуществлять шифрование.

Обычно шифр, используемый для шифрования текста, достаточно прост, чтобы криптограмму можно было разгадать вручную. Часто используются шифры подстановки, в которых каждая буква заменяется другой буквой или цифрой. Шифры, используемые в криптограммах, изначально создавались не в развлекательных целях, а для реального шифрования военных или личных секретов.

Криптограмма - это шифрованное сообщение, в котором буквы или слова заменены на другие символы или символьные комбинации.

Основные виды шифров.

Азбука Морзе. В азбуке Морзе каждая буква алфавита, цифры и наиболее важные знаки препинания имеют свой код, состоящий из череды коротких и длинных сигналов: Чаще всего это шифрование передаётся световыми или звуковыми сигналами.

Шифр Цезаря. Это не один шифр, а целых 26, использующих один принцип. Так, ROT1 — лишь один из вариантов шифра Цезаря. Получателю нужно просто сообщить, какой шаг использовался при шифровании: если ROT2, тогда А заменяется на В, Б на Г и т. д.

Цифровые шифры. В отличие от шифровки текста алфавитом и символами, здесь используются цифры. Текстовые данные вполне можно хранить и передавать в двоичном коде. В этом случае по таблице символов (чаще всего ASCII) каждое простое число из предыдущего шага сопоставляется с буквой.

Шифр A1Z26. Алфавит по цифрам. Это простая подстановка, где каждая буква заменена её порядковым номером в алфавите.

В прошлом послания шифровали такими устройствами как:

- Скитала: древнегреческая палочка-шифровалочка. На посох наматывалась по спирали полоска пергамента с зашифрованным посланием. Смысл такого “гаджета” был в том, что прочитать эту полоску мог лишь обладатель скиталы аналогичного размера. При правильном размере витка буквы послания совпадали, и получался связный текст.
- Диск Альберти. Шифровальный диск итальянского ученого Леона Альберти состоял из двух частей: внешней, которая двигаться не могла, и внутренней, которая двигалась. Диски делились на 24 клетки, в них были разные символы в разной последовательности. Для шифрования, нужно было вращать внутренний диск через несколько слов. С каждым поворотом образовывалась новая комбинация.
- Линейка Сен-Сира. В военной академии Сен-Сир придумали простое и оригинальное устройство, состоящее из двух частей — алфавитной линейки и подвижного бегунка с написанным алфавитом и прорезью. Принцип шифрования этой линейкой был очень простым и основывался на замещении букв алфавита.

Принцип шифрования заключается в том, что величина сдвига для замещения букв переменная и определяется ключевым словом или фразой.

- Решетка Кардано. Шифрующий помещает решётку на лист бумаги и пишет сообщение в прямоугольных отверстиях, в которых помещается отдельный символ, слог или целое слово. Исходное сообщение оказывается разделённым на большое число маленьких фрагментов. Затем решётка убирается и пустые места на бумаге заполняются посторонним текстом так, чтобы скрываемый текст стал частью криптотекста.

В наши дни криптография уже не просто наука о методах шифровки тайных писем. Сегодня это обширная область знаний, которая основывается на понятиях математики, физики, теории информации и сложности вычислений. Именно шифрование в большинстве случаев обеспечивает защиту и тайну тех данных и операций, которыми мы активно пользуемся в Сети. В их числе банковские операции, переписки по электронной почте и в мессенджерах, различные коммерческие, государственные тайны.

Анкетирование среди взрослых (40-60 лет) и подростков (14-17 лет).

Результаты анкеты показали, что 85% взрослых не знают, что такое криптография. Все взрослые знают, что такое шифр и пробовали зашифровать какую-либо информацию. 100% взрослых сказали, что им знакомы шифры в математике, и привели примеры: ребусы, перестановки.

100% подростков встречали шифры в повседневной жизни, но только 65% привели примеры шифрования: штрих-код, QR-код. Остальные сказали, что если и встречали, то не придавали им значения.

В ходе проведенного исследования можно сделать вывод что, криптограмма – это зашифрованный текст, который требует специального ключа или алгоритма для расшифровки. Зашифрованный текст может быть представлен различными методами, такими как замена символов, перестановка букв или использование математических операций. Криптограммы могут быть различной сложности, в зависимости от уровня шифрования и используемого алгоритма. Криптограмма играет важную роль в обеспечении безопасности информации, особенно в современном цифровом мире. Она помогает защитить данные доступа и поддерживает конфиденциальность сообщений между отправителем и получателем.

В качестве итогового продукта работы был разработан и собран сборник задач на различные виды шифрования информации для использования на факультативе или подготовке к олимпиадам.

Список источников:

1. Душкин, Р. В. Математика и криптография: тайны шифров и логическое мышление/ Р. В. Душкин. – Москва: Издательство «АСТ», 2017. – 288 с.: ил. – ISBN 978-5-17-096808-4/

2. Ефишов, И. И. Таинственные страницы. Занимательная криптография/ И. И. Ефишов. – Москва: Манн, Иванов и Фербер, 2016. – 240 с.: ил. – ISBN 978-5-00100-130-0

3. Основы криптографии/ А. П. Алферов, А. Ю. Зубов, А. С. Кузьмин [и др.].– 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Гелиос АРВ, 2002. – 480 с.: ил. – ISBN 5-85438-025-0

4. Панасенко, С. П. Алгоритмы шифрования. Специальный справочник. / С. П. Панасенко. – Санкт-Петербург: БХВ-Петербург,2009. – 576 с.: ил. – ISBN 978-5-9775-0319-8

5. Сингх, С. Книга шифров: тайна истории шифров и их расшифровки/ Саймон Сингх; пер. с англ. А. Галыкина. – Москва: АСТ: Астрель ,2007. – 447 с.: ил.

6. Как и зачем шифруют данные и какие бывают алгоритмы шифрования. – URL: https://tass.ru/obschestvo/18331587

ЭВОЛЮЦИЯ ЯЗЫКА В УСЛОВИЯХ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА И МАШИННОГО ПЕРЕВОДА

Николаева Яна, студент 1 курса ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж-МЦК» специальность 40.02.01 Юриспруденция

Научный руководитель – Моргуновский Даниил Дмитриевич, преподаватель ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж-МЦК»

Эволюция языка в условиях искусственного интеллекта и машинного перевода представляет собой глубокий и многогранный процесс, затрагивающий самые основы человеческой коммуникации. Мы наблюдаем, как инструмент для работы с текстом постепенно превращается в активного участника и даже соавтора лингвистической реальности. Эта трансформация ведёт к фундаментальным сдвигам в том, как мы создаём, воспринимаем и понимаем язык. Влияние искусственного интеллекта простирается далеко за рамки простого ускорения перевода или генерации текста, оно активно формирует новые языковые нормы и практики.

Одной из наиболее заметных тенденций становится нарастающая стандартизация языка. Нейросетевые модели, обученные на колоссальных массивах данных, неизбежно выделяют и воспроизводят наиболее частотные и усреднённые паттерны. В результате язык, пропущенный через фильтр искусственного интеллекта, тяготеет к единому шаблону, теряя при этом свою идиосинкразическую ценность. Исчезают сложные метафоры, причудливые синтаксические конструкции и локальные идиомы, которые алгоритм распознаёт как аномалию. Язык становится универсальным, понятным и предсказуемым, но одновременно и обеднённым, лишённым уникального авторского почерка и культурных обертонов. Параллельно с этим возникает феномен своеобразного интеръязыка или AI-пиджина. Машинный перевод, стремясь найти общий знаменатель для структурно непохожих языков, порождает гибридные формы общения. Мы уже видим его зачатки в международной деловой переписке — упрощённая грамматика, прямой порядок слов, избегание культурно-специфичных概念. Этот новый лингва-франка эффективен для передачи базовой информации, но оказывается беспомощным, когда речь заходит о тонкостях юмора, поэзии или невысказанных эмоциях.

Роль человека в этом симбиозе также претерпевает метаморфозу. Из создателя текста он всё больше превращается в его куратора и редактора. Вместо того чтобы писать с чистого листа, пользователь формулирует промпты — точные запросы к

искусственному интеллекту, требуя сгенерировать текст в определённом стиле, для конкретной аудитории или с заданной эмоциональной окраской. Этот навык — умение грамотно ставить задачу машине — становится новой грамотностью. При этом сам язык промптов начинает влиять на обычную человеческую речь, делая её более алгоритмичной, фрагментированной и насыщенной мета-описаниями.

Подобные изменения несут в себе ряд серьёзных рисков. Главный из них — культурное обеднение, поскольку язык является хранителем уникального мировоззрения. Упрощая и нивелируя его, мы рискуем навсегда утратить такие концепты, как немецкое «Weltschmerz» или русская «тоска», не имеющие точных аналогов в других языках. Кроме того, существует опасность эрозии критического мышления и собственных речевых навыков, когда готовые, безупречно гладкие тексты от искусственного интеллекта отучают нас от тяжёлого, но необходимого труда самостоятельного формулирования сложных мыслей. Профессия переводчика, особенно в сфере художественной литературы, может быть девальвирована, оставив за человеком лишь функцию пост-редактора.

Однако у этой медали есть и светлая сторона, открывающая новые возможности. Искусственный интеллект демократизирует знание, разрушая языковые барьеры в науке, образовании и доступе к глобальной информации. Он может стать мощным инструментом для сохранения исчезающих языков, предоставив средства для их оцифровки, перевода и генерации нового контента. В сфере творчества возникает потенциал для рождения принципиально новых форм литературы и поэзии, где человек выступает в роли режиссёра-затейника, а искусственный интеллект — бездонным источником вдохновения и стилей. В идеале искусственный интеллект должен не заменять человека, а усиливать его, взяв на себя рутинную работу и освободив время для подлинно творческих и смыслообразующих задач.

В заключение можно сказать, что эволюция языка в эпоху искусственного интеллекта — это не прямой путь к упрощению, а сложный диалектический процесс. Мы наблюдаем напряжение между глобализацией и уникальностью, между эффективностью и глубиной. Будущее языка видится не как будущее без человека, но как будущее, в котором человеку предстоит заново осмыслить и отстоять свою уникальную роль в диалоге с разумными машинами. Ключевой задачей становится не отвергать технологический прогресс, а cultivate осознанное к нему отношение, развивая в себе и новых поколениях способность к критическому восприятию, ценность медленного вдумчивого чтения и понимание того, что душа языка скрывается не в безупречной грамматике, а в его способности передавать неповторимый человеческий опыт.

Список источников:

1. Влияние технологий на язык и коммуникацию:

Crystal, D. Language and the Internet. — Cambridge University Press, 2001.

Baron, N. S. Always On: Language in an Online and Mobile World. — Oxford University Press, 2008.

Маклюэн, М. Понимание Медиа: Внешние расширения человека. — М.: Кучково поле, 2011.

2. Философия и антропология языка:

Хайдеггер, М. Путь к языку. // Хайдеггер, М. Время и бытие: Статьи и выступления. — М.: Республика, 1993.

Выготский, Л. С. Мышление и речь. — М.: Лабиринт, 1999.

Бахтин, М. М. Проблема речевых жанров. // Бахтин, М. М. Собрание сочинений: в 7 т. Т. 5. — М.: Русские словари, 1996.

3. Теория и практика машинного перевода:

Koehn, P. Statistical Machine Translation. — Cambridge University Press, 2010.

The Oxford Handbook of Computational Linguistics. 2nd ed. / ed. by Ruslan Mitkov. — Oxford University Press, 2022. — (Chapter 26: Machine Translation).

Kenny, D. Machine Translation: What It Is and How It Is Used. // The Routledge Handbook of Translation and Technology, 2019.

4. Культурные и социальные аспекты перевода:

Кашкин, В. Б. Введение в теорию межкультурной коммуникации. — М.: Флинта, 2019.

Эко, У. Сказать почти то же самое. Опыты о переводе. — М.: Симпозиум, 2006.

5. Нейросети и большие языковые модели:

Deep Learning / Ian Goodfellow, Yoshua Bengio, Aaron Courville. — MIT Press, 2016.

Bender, E. M., Gebru, T., et al. On the Dangers of Stochastic Parrots: Can Language Models Be Too Big? // Proceedings of the 2021 ACM Conference on Fairness, Accountability, and Transparency, 2021.

Artificial Intelligence: A Modern Approach / Stuart Russell, Peter Norvig. — 4th ed. — Pearson, 2020.

6. Актуальные исследования и научно-популярные статьи:

Журнал "Вопросы языкознания". — РАН, разделы по компьютерной лингвистике и психолингвистике.

Журнал "Научно-техническая информация. Серия 2: Информационные процессы и системы". — ВИНИТИ РАН.

MIT Technology Review (разделы, посвящённые AI и языку).

ArXiv.org (препринты статей по темам: cs.CL — Computation and Language, cs.AI — Artificial Intelligence).

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОНЛАЙН-СЕРВИСОВ В ЦЕЛЯХ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОБУЧЕНИЯ РУССКОМУ ЯЗЫКУ КАК ИНОСТРАННОМУ

Павлович Алина Сергеевна, преподаватель учреждения образования «Борисовский государственный технический колледж», Республика Беларусь

В условиях современного обучения, когда технологии становятся неотъемлемой частью учебных занятий, важно использовать онлайн-сервисы, которые способствуют активному вовлечению слушателей подготовительных курсов и студентов в образовательную деятельность, повышают их интерес и облегчают процесс обучения. Создание единого ресурса для размещения ссылок на

обучающие источники позволяет организовать учебный процесс более структурированно, что повышает его продуктивность и способствует лучшему усвоению материала. Это является ключевым составляющим данной статьи, в которой также рассматривается эффективность онлайн-сервисов, их влияние на изучение русского языка как иностранного и освещается личный опыт их использования для создания интерактивных заданий.

С развитием технологий и широким внедрением интернета обучение иностранным языкам стало доступнее и разнообразнее. Русский язык как иностранный не стал исключением. Онлайн-сервисы стали важным компонентом при обучении различным видам речевой деятельности, таким как говорение, аудирование, чтение и письмо, что особенно актуально на начальном этапе изучения языка.

Обучающие электронные сервисы могут включать в себя разнообразные интерактивные платформы, мобильные приложения, специализированные сайты с тестами и различными упражнениями, форумы и видеоресурсы. Они предлагают много методов обучения, что позволяет студентам выбрать наиболее оптимальный вариант.

Одним из главных преимуществ интернет-ресурсов является доступность к обучающим материалам в любое удобное время и любом месте. Благодаря этому слушатели подготовительных курсов и студенты могут использовать веб-сервисы не только на занятиях, но и во внеаудиторное время. Также современные цифровые платформы предлагают разнообразные обучающие материалы, такие как викторины, тесты, кроссворды и игры, которые делают процесс обучения более увлекательным. Интерактивные задания и игровые элементы способствуют формированию положительной мотивации у изучающих русский язык как иностранный и повышают их интерес к знаниям. Онлайн-сервисы часто используют искусственный интеллект, что позволяет преподавателям предлагать индивидуальные задания, учитывая уровень владения языком. Выполнение домашних заданий на образовательных платформах позволяет преподавателю осуществлять контроль знаний иностранных граждан и видеть их прогресс. Большое количество сетевых сервисов предоставляет возможность общения с носителями языка. Чаты и форумы способствуют развитию навыков устной и письменной речи, а также понимания речи на слух. Кроме того, многие платформы предоставляют аудиофайлы, видеоматериалы, текстовые ресурсы и инфографику по различным темам, которые развивают разные аспекты языковой компетенции и расширяют знания о традициях и обычаях страны изучаемого языка.

В своей работе я сочетаю различные онлайн-сервисы, как мозаику, где множество элементов информационно-коммуникационных технологий имеют тесную связь и объединяются в одно целое для создания совокупности функциональных возможностей и решений, дополняя друг друга и реализуя языковые и речевые задачи. Одни элементы этой мозаики я создавала сама, другие – подбирала и группировала из готовых источников. Полем, на котором располагаются остальные элементы, является интерактивная онлайн-доска Miro. На ней можно рисовать, писать, размещать диаграммы, презентации, таблицы, изображения, добавлять ссылки на другие онлайн-источники. Этой доской могут

пользоваться одновременно целые команды. Miro похожа на школьную доску, но в отличии от реального аналога она бесконечна. На ней можно размещать много информации, не стирая добавленную до этого. Miro можно использовать на компьютере, смартфоне и мультиборде. Создатель доски может разрешить или запретить редактирование и копирование элементов, ограничить отправку медиа и сообщений. Бесплатный сервис позволяет создать три доски, что является достаточным, чтобы эффективно пользоваться данной платформой. На платформе есть искусственный интеллект, но общаться с ним можно только на английском языке. На моей интерактивной онлайн-доске Miro размещена наиболее тяжёлая тема для иностранных обучающихся – падежи. Там можно найти вопросы падежей, изменения окончаний в единственном и множественном числе, а также много дополнительных онлайн-сервисов, которые я использовала для создания игр и рабочих листов. Они являются важнейшим аспектом совершенствования и оптимизации учебного процесса, обогащают арсенал методических средств и приёмов, позволяют проводить обучение на качественно новом уровне и усиливают мотивацию изучения русского языка как иностранного. Также там расположена таблица использования падежей, на которой можно увидеть с какими глаголами, предлогами, конструкциями они употребляются. Так как важно не только запомнить, как изменяются слова в том или ином падеже, но и понимать, когда и в каком значении они употребляются.

Обучение грамматике – важная составляющая процесса изучения языка. Грамматика является тем строительным материалом, который позволяет формировать речевое высказывание как в устной, так и в письменной форме, и русскоговорящему участнику речевой деятельности, и иностранцу [1, с. 140]. Однако традиционные методы обучения часто оказываются недостаточно мотивирующими для студентов, что может замедлить процесс обучения и уменьшить интерес к предмету. Дидактические игры представляют собой один из эффективных способов вовлечь слушателей подготовительных курсов в активный процесс обучения, сделать его более увлекательным и продуктивным. Существует много онлайн-конструкторов для создания дидактических игр, такие как Kahoot, Quizizz, Gimkit, Quizalize. Для создания дидактических игр я использовала Blooket. В моём наборе есть 12 игр, направленных на формирование и закрепление грамматических навыков по следующим темам: существительное, прилагательное, глагол, местоимение и их грамматические категории. Подключение к игре осуществляется по QR-code или по номеру ID-game на сайте http://play.blooket.com. В данном онлайн-конструкторе есть много игровых режимов, но я использую игровой режим Classic, т.к. он подходит больше всего для работы со взрослыми. Достоинством этого сервиса является то, что все участники видят задания с вариантами ответов не только на экране телевизора или мультиборда, но и в своих гаджетах. В игры можно не только играть на занятии, но и использовать их в качестве домашнего задания. Их применение позволяет создать благоприятную атмосферу для изучения языка, помогает иностранным обучающимся лучше запоминать и применять грамматические конструкции на практике.

Рабочие листы являются важным инструментом в обучении русскому языку как иностранному. Они значительно упрощают работу преподавателя, помогают

создать организованную и целенаправленную обучающую среду, и дополнительные возможности для введения нового и закрепления пройденного материала, осуществления контроля по разнообразным темам. Для создания рабочих листов я использую онлайн-редактор для графического дизайна Canva, который подходит для решения многих задач: оформления страниц в социальных сетях, создания обложек, прайс-листов, визитных карточек, презентаций, редактирования видео и т.д. Мои рабочие листы составлены и сгруппированы в соответствии с темой «Падежи» в контексте социально-бытовой сферы общения и направлены на развитие коммуникативных способностей студентов на уроках русского языка как иностранного. Например, слушателям подготовительных курсов предлагаются следующие задания на отработку использования в речи разных падежей.

Именительный падеж.

- Посмотрите на картинку и напишите, что находится в комнате.

- Задайте вопросы к существительным и измените предложения по образцу.

Родительный падеж.

- Запишите ответы на вопросы, начинающиеся со слов: чей, чья, чьё, чьи.

- Скажите сколько стоят покупки, составьте предложения по образцу, опираясь на картинку.

Дательный падеж.

- Посмотрите на картинку и напишите сколько лет людям, обсудите ваши предположения в группах.

- Раскройте скобки, употребляя существительные в форме дательного падежа.

Винительный падеж.

- Прочитайте текст, найдите существительные в форме винительного падежа и составьте рассказ о семье с опорой на текст.

- Посмотрите на картинку и скажите какие вещи и аксессуары вы обычно носите.

Творительный падеж.

- Посмотрите на картинку и напишите кто хочет быть + кем.

- Ответьте на вопросы, используя данные слова. Скажите с кем вы обычно выполняете эти действия.

Предложный падеж.

- Прочитайте текст, добавьте нужные окончания и составьте текст о своих увлечениях по аналогии.

- Посмотрите на картинку и скажите кто был + где.

Эти задания стимулируют обучающихся к активному участию на занятии, используя различные формы работы.

Как для здания важен надёжный и крепкий фундамент, так и для языка слово должно быть надёжной и понятной формой выражения мысли. Успешное развитие умения читать, говорить и понимать на слух невозможно без прочных знаний и умений в области лексики, ибо с её помощью происходит приём и передача информации. В связи с этим я уделяю большое внимание работе над лексикой. А чтобы обучение проходило легко и интересно, я разработала учебный модуль «Лексика» в сервисе Quizlet ко всем параграфам вводно-речевого и основного курса

учебного пособия «Русский язык как иностранный для начинающих. В двух частях. Часть 1», авторами которого являются А.И. Лазовская, Е.В. Тихоненко. В моей библиотеке содержится 46 учебных модулей, предназначенные для франкоговорящих иностранцев, изучающих русский язык. В Quizlet на выбор предлагается 4 режима изучения слов и 3 игры. Режим «Карточки» предназначен для первоначального знакомства со словом, но с помощью этого режима можно полноценно учить слова. В настройках этого режима можно поменять на каком языке будет показано слово, т.е. можно выбрать родной язык или изучаемый. В режиме «Подбор» необходимо как можно быстрее сопоставить карточки на родном и изучаемом языке друг с другом. В режиме «Заучивание» предлагается два типа упражнений в зависимости от цели по каждому модулю. Это упражнения на множественный выбор и упражнения на перевод. Также в режиме «Заучивание» программа предлагает слово на родном языке, а изучающий должен выбрать знает он это слово или ещё изучает для того, чтобы сервис мог проанализировать динамику изученных слов. Постепенно сервис убирает слова, в которых студент больше не делает ошибок, а слова с ошибочным выбором предлагает чаще. В режиме «Тест» предлагается настроить свой тест, а именно выбрать тип теста с учётом пожелания студента. Большим преимуществом данного онлайн-сервиса является похвала, которая является мощным инструментом в развитии мотивации. А мотивация – это то, что лежит в основе педагогического процесса и помогает удержать интерес к изучению иностранного языка.

Аудиовизуальные средства обучения занимают ключевую роль в процессе изучения русского языка как иностранного, т.к. они не только делают занятия более интересными и доступными, но и способствуют более глубокому пониманию изучаемого языка. Под этими средствами понимают пособия, рассчитанные на зрительное, слуховое либо зрительно-слуховое восприятие информации [2, с. 232]. Я использую зрительно-слуховые средства обучения, т.к. они являются самыми эффективными. Они способствуют улучшению навыков восприятия и говорения, а также углубленному пониманию культурных аспектов. На интерактивной доске Miro я разместила ссылки на обучающие видеоролики с сервиса YouTube, охватывающие различные сферы общения, которые могут использоваться как на этапе знакомства с новой темой, так и для закрепления и практики уже изученного материала.

Таким образом, размещение грамматических таблиц и ссылок на различные онлайн-сервисы в одном месте при обучении русскому языку как иностранному не только упрощает доступ к разнообразным материалам, но и формирует эффективную систему, способствующую развитию языковой, речевой и социокультурной компетенции. Следует учитывать, что разница менталитетов и подходов к обучению в других странах требует от преподавателя русского языка как иностранного интеграции традиционных методов обучения с современными технологиями, которые необходимо постоянно осваивать и применять на практике. Для повышения уровня владения языком процесс обучения должен быть увлекательным. Обучающиеся должны понимать, что язык – это не просто набор слов и грамматических правил, это возможность понять другую культуру, узнать её

историю и традиции и расширить свой кругозор. Недаром китайская пословица гласит: «Учить язык, значит, открыть новое окно в мир!»

Литература:

1. Крючкова Л.С. Практическая методика обучения русскому как иностранному: учебное пособие. М.: Флинта:Наука, 2009. - С. 396.

2. Щукин А.Н. Обучение речевому общению на русском языке как иностранном: учебно-методическое пособие для преподавателей русского языка как иностранного. М.: Филоматис, 2004. - С. 409.

ФОРМИРОВАНИЕ ИНОЯЗЫЧНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ СПО, ПОСРЕДСТВОМ ПРОЕКТНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Попова Д.Р., преподаватель ГАПОУ СО «Ирбитский аграрный техникум»

Аннотация: в статье рассматривается потенциал проектно-исследовательской деятельности как эффективного механизма развития познавательных интересов и творческой активности студентов СПО в процессе изучения иностранного языка для профессиональных целей. Приводятся конкретные примеры реализации проектов и анализируются их образовательные результаты.

Ключевые слова: проектная деятельность, исследовательская деятельность, иностранный язык, профессиональная компетенция, мотивация, СПО.

Актуальность внедрения проектно-исследовательской деятельности в процесс обучения иностранному языку в системе среднего профессионального образования (СПО) обусловлена требованиями Федеральных государственных образовательных стандартов, которые направлены на формирование общих и профессиональных компетенций, способности к самостоятельной познавательной деятельности и непрерывному самообразованию. Иностранный язык в профессиональной деятельности перестает быть самоцелью, превращаясь в инструмент для решения практических задач, что идеально соответствует природе проектного метода.

Проектно-исследовательская деятельность представляет собой интегрированный механизм, где проектная деятельность нацелена на получение конкретного продукта (презентация, брошюра, видео-инструкция, бизнес-план), а исследовательская – на процесс познания, выявление закономерностей и решение проблем. В контексте обучения иностранному языку это различие стирается, синтезируясь в единый процесс, где язык выступает средством достижения цели.

Для обучающихся СПО наиболее эффективными являются практико-ориентированные и творческие проекты, непосредственно связанные с их будущей профессией. Это позволяет преодолеть абстрактность изучения языка и повысить внутреннюю мотивацию.

Примерами проектов для студентов аграрного техникума могут быть разнообразные варианты работ.

Исследовательский проект: «Сравнительный анализ методов органического земледелия в России и Великобритании». Студенты изучают источники на русском и английском языках, проводят сравнение, оформляют результаты на иностранном языке в виде отчета или презентации.

Творческий проект: «Создание многоязычной инструкции по эксплуатации сельскохозяйственной техники». Развивает навыки работы с технической терминологией и документацией.

Ролевой проект: «Участие в международной профессиональной выставке «AgroWorld». Студенты готовят стенд, презентацию своего учебного хозяйства или инновационной разработки, отрабатывают диалоги с потенциальными «клиентами» и «партнерами» на английском языке.

Реализация любого проекта проходит классические этапы: подготовительный (выбор темы, планирование), исследовательский (сбор и анализ информации на родном и иностранном языках), практический (создание продукта), заключительный (презентация продукта и рефлексия). Роль преподавателя трансформируется из транслятора знаний в роль консультанта, наставника и тьютора.

Образовательные результаты такой работы будут многогранны.

Предметные результаты имеют значительное расширение профессионального лексического запаса, развитие навыков чтения аутентичных текстов, аудирования, письменной и устной речи.

Метапредметные результаты будут направлены на развитие навыков критического мышления, работы с информацией, командной работы, тайм-менеджмента и публичных выступлений.

Личностные результаты - это рост познавательной активности, самостоятельности, творческого потенциала и уверенности в своих силах как у студентов, так и у педагогов, вынужденных постоянно осваивать новые методики и технологии.

Для педагога, организация такой деятельности, требует тщательного планирования, подбора ресурсов и создания «копилки» тем, актуальных для разных специальностей. Критерии оценки смещаются с чисто языковых аспектов на комплексную оценку всего проекта: его актуальность, логику исследования, качество продукта, эффективность командной работы и убедительность презентации.

Таким образом, проектно-исследовательская деятельность является мощным механизмом, который позволяет вывести обучение иностранному языку в СПО на качественно новый уровень. Она превращает его из рутинного учебного предмета в живой, увлекательный процесс, напрямую связанный с будущей профессией студента. Это не только развивает иноязычную коммуникативную компетенцию, но и формирует гибкие навыки, необходимые современному конкурентоспособному специалисту, готовому к непрерывному обучению и профессиональному диалогу в международном пространстве.

Список источников:

1.Полат Е.С. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования. – М.: Академия, 2010. – 272 с.

2.Копылова В.В. Методика проектной работы на уроках английского языка. – М.: Дрофа, 2019. – 158 с.

3.Леонтович А.В. Основные понятия исследовательской деятельности учащихся // Исследовательская работа школьников. – 2003. – № 1. – С. 14-18.

4.Richards, Jack C. Communicative Language Teaching Today. – Cambridge University Press, 2006. – 47 p.

АКТУАЛЬНОСТЬ ИЗУЧЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА В ПРОЦЕССЕ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ К ЧЕМПИОНАТАМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МАСТЕРСТВА

Самирханов Эмир, студент 2 курса ГАПОУ «Казанский энергетический колледж» специальность 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям);
Научный руководитель – Самирханова Альбина Фаридовна, преподаватель ГАПОУ «Казанский энергетический колледж»

В свете развития Всероссийского чемпионатного движения по профессиональному мастерству обучение иностранному языку для специальных целей, обучающихся профессиональных образовательных организаций приобретает новое звучание. Высокий уровень владения терминологией может стать ключевым фактором в борьбе за победу даже во время проведения отборочных туров, так как часть заданий предлагаются на английском языке.

Глобализация и интеграция выдвигает новые требования к уровню подготовки выпускников средних специальных учебных заведений XXI века. Специалист должен уметь выстраивать диалог с участниками в общемировом пространстве культуры, а также устанавливать связи с представителями других стран, что требует от современного выпускника учебного заведения наличия межкультурных коммуникативных компетенций, сопровождающих их профессиональную деятельность.

Основа объективной причины изучения предмета – потребность в специалистах средней квалификации, владеющих иностранным языком. Чем раньше начнется овладение, к примеру, технической отраслью знаний и обучению иностранному языку будет придан профильный характер, тем большая вероятность того, что иностранный язык будет использоваться в профессиональных целях.

Существует и субъективная причина: иностранный язык должен быть жизненно интересен для личности. Если студент в процессе занятий почувствует, что иностранный язык необходим для его будущей работы, то это станет постоянным действующим фактором мотивации. Так, студент 3 курса, обучающийся по специальности 13.02.07 «Электроснабжение», объяснил насущную необходимость овладения английским языком: «… So, first of all, nowadays the English language is an international language. There are a lot of energy power companies where knowledge of English is one of the main conditions. At the moment, we are studying basics of Professional English. Due to modern technologies, we can watch some media materials, listen to video files. It helps us to learn it faster. There are a lot of advantages of studying English: we can be employed in large companies, can exchange our experiences, finally, we can earn a lot of money! But unfortunately, we don’t have so many possibilities to practice English in professional sphere…»

Изучение английского языка в Казанском энергетическом колледже носит

профессиональную направленность. Основной целью дисциплины «Иностранный язык» в ГАПОУ «Казанский энергетический колледж» является обучение практическому владению деловым языком для активного применения в профессиональной деятельности. Студенты ГАПОУ «Казанский энергетический колледж» изучают дисциплину «Иностранный язык в профессиональной деятельности» со II по IV курс.

Победа в чемпионатах профессионального мастерства складывается из множества составляющих: программы тренировок, современного оборудования, работы с экспертами, разбора ошибок и постоянной практической отработки заданий. Но есть еще одна важная составляющая победы – знание английского языка.

Английский язык нужен конкурсантам для изучения технической документации и конкурсного задания, а также для общения с другими участниками и экспертами на зарубежных тренировках.

Для решения поставленных задач по изучению технического английского языка в процессе подготовки студентов к чемпионатам профессионального мастерства было проведено анкетирование среди студентов ГАПОУ «Казанский энергетический колледж»: «Для чего необходимо изучать иностранный язык в СПО?»

В опросе приняли участие студенты 1-4 курсов нашего колледжа. В процентном соотношении результаты распределились следующим образом: для работы – 20%; для науки – 16%; для учёбы – 22%; для чемпионатов – 17%; для путешествий – 17%; личные мотивы – 8%. Как видим, большинство студентов связывают необходимость изучения иностранного языка с будущей профессиональной деятельностью, а также проявляют интерес и к участию в чемпионатах профессионального мастерства.

Развитие Всероссийского чемпионатного движения по профессиональному мастерству выдвигает новые требования как к материальному обеспечению ПОО, так и к уровню владения обучающимися английским языком своей специальности. Отборочные соревнования чемпионатов по профессиональному мастерству проводятся на базе передовых колледжей на самом современном и дорогостоящем оборудовании. ПОО начали закупку современного оборудования и диагностических средств, программное обеспечение к которым написано на английском языке.

Как же помочь сформировать важные компетенции, ключевой из которых является языковая, т.е. коммуникативная компетенция, и сделать их продуктивными? Взяв за основу базовые компоненты обучения иностранным языкам, ставим своей целью формирование и совершенствование компетенций в области говорения, чтения, письма и аудирования.

Чтобы обучающиеся тратили меньше драгоценного времени на чтение и понимание заданий, сформулированных на английском языке, обучение английскому языку мы рекомендуем строить по разделам, на основе следующих заданий: аутентичный текст (e-mail, информация с сайта, отрывок из газетной статьи, ведомость и т.д.), вопросы по теме текста, три лексических упражнения в тестовой форме, задания на аудирование (аудиозапись текстов и диалогов), задание для развития устной речи, задание для формирования навыков письма.

Профессиональная лексика по данной специальности включает в себя большое количество названий инструментов, деталей и электрооборудования. Большим плюсом является наличие иллюстраций к каждой теме раздела.

Новая лексика каждого раздела включает в себя 25-30 лексических единиц профессиональной лексики и лексики, непосредственно обслуживающей процесс коммуникации, и представленных в пособии упражнений недостаточно для овладения ею. Необходимо использовать задания на развитие речи по теме – например, разыгрывание ситуаций «В магазине электроинструментов», «На электрической станции» и другие. На основе изученной лексики обучающимся можно предлагать задания для проектной деятельности: «Открытие магазина электротоваров как идея для старт-апа», «Моя специальность», «Составление плана работы по диагностике и устранению неполадок электрооборудования».

На занятиях по дисциплине «Иностранный язык в профессиональной деятельности» мы многое делаем: читаем, переводим, пересказываем тексты профессиональной направленности, расширяем словарный запас по специальностям. Мы также применяем компьютерные презентации, используем материалы из интернета, и электронные пособия с интерактивными играми и анимацией. С их помощью выпускаются газеты и кроссворды, посвящённые знаменательным событиям в Казанском энергетическом колледже: «The most modern Energy Power newspaper», «The best energy power student», готовятся презентации «All about my future profession», «Your majesty, the Electricity», «Power energy in my life», «I want to be an Electrician» и т.д. Можно также использовать и технические пасьюты, и конкурсы на лучший технический перевод, и интервью, ориентированные на профессиональную деятельность студентов.

И у нас есть результаты, мы побеждаем в отборочных соревнованиях Всероссийского чемпионатного движения по профессиональному мастерству "Профессионалы - 2024", в полуфинале Чемпионата электриков IEK — 2025.

Каждый будущий профессионал и специалист с глубокими знаниями в своей области может найти возможность для быстрого карьерного и финансового роста. Для дальнейшего продвижения уровень владения английским языком может стать решающим в борьбе за победу для обучающихся, участвующих в чемпионатах по профессиональному мастерству. Для всех обучающихся изучение иностранного языка – это возможность доступа к англоязычной литературе, методикам и обмену опытом со своими коллегами такого же уровня.

Наши исследования в поисках методов изучения технического английского языка в процессе подготовки студентов к чемпионатам профессионального мастерства в СПО являются актуальными и требуют дальнейшего развития.

Список источников:

2.Восковая, А. С. Английский язык для ССУЗов / А. С. Восковая, Т. А. Карпова. – Ростов-на-Дону: Феникс. - 2010. - С. 623.

2.Голубев А.П. Английский язык для технических специальностей =English for Technical Colleges: учебник для студ. учреждений сред проф. образования // А.П. Голубев, А.П. Коржавый, И.Б. Смирнова. – 9-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2018. - 208 с.

3.Миняева Н.М. Опыт работы по подготовке студентов колледжа к чемпионату профессионального мастерства // Среднее профессиональное образование, 2017, №8, с.38-42.

4.Муштавинская И.В. Технология развития критического мышления на уроке и в системе подготовки учителя: Учеб. -метод. пособие // И.В. Муштавинская. – СПб: КАРО, 2009. – 144 с.

5.Семушина Л.Г. Содержание и технологии обучения в средних специальных учебных заведениях: Учебное пособие для преподавателей учреждений среднего профессионального образования. // Л.Г. Семушина, Н.Г. Ярошенко – М.: Мастерство, 2001. – 171 с.

АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК В СФЕРЕ IT: АНАЛИЗ ТЕРМИНОЛОГИИ И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО СЛЕНГА

Санникова Ирина Андреевна, студент 1 курса ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж-МЦК» специальность 40.02.04 Юриспруденция

Научный руководитель – Моргуновский Даниил Дмитриевич, преподаватель ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж-МЦК»

Современный IT-сектор — глобальная индустрия, где английский язык выполняет функцию универсального коммуникационного кода. Это проявляется на всех уровнях: в синтаксисе языков программирования (Java, Python, JavaScript); в технической документации (RFC, API-спецификации, мануалы); в профессиональных сообществах (GitHub, Stack Overflow, Reddit); в международных стандартах (ISO/IEC, IEEE). При этом в повседневном общении IT-специалистов формируется профессиональный сленг — гибридная система, сочетающая в себе формальные термины, разговорные аналоги и метафоры

Формирование IT-терминологии началось в 1940–1960-х годах в университетах США и Великобритании:

- MIT (Массачусетский технологический институт) — первые жаргонизмы: *flame* (агрессивное сообщение), *luser* (некомпетентный пользователь), *hack* (неофициальное решение);
- ARPANET (прототип интернета) — термины *login*, *password*, *network*;
- 1970–1980-е — бум персональных компьютеров (Apple, IBM) закрепил базовые термины: *desktop*, *keyboard*, *mouse*

Ключевые этапы развития:

1. 1940–1960 — зарождение компьютерной терминологии (ENIAC, UNIVAC).
2. 1970–1980 — стандартизация терминов в эпоху ПК.
3. 1990–2000 — взрыв интернет-лексики (*browser*, *website*, *email*).
4. 2010-е — развитие облачных технологий и AI (*cloud*, *machine learning*, *neural network*)

Структура IT-терминологии

Формальные термины — стандартизированные обозначения, закреплённые в документации и стандартах:

- *algorithm* — алгоритм;
- *database* — база данных;
- *firewall* — межсетевой экран;
- *protocol* — протокол.

Сленговые эквиваленты — разговорные замены, упрощающие коммуникацию:

- *motherboard* → «мамка»;
- *CD-ROM Drive* → «сидюк»;
- *to delete* → «сносить»;
- *hard drive* → «винт».

Метафорические выражения — переносные значения, основанные на аналогии:

- *push to prod* — развёртывание в рабочей среде;
- *hotfix* — срочное исправление;
- *bug* — ошибка (букв. «жук»);
- *patch* — обновление (букв. «заплатка»).

Аббревиатуры и акронимы — сокращения для экономии речи:

- *CR* — code review;
- *ASAP* — as soon as possible;
- *FYI* — for your information;
- *TBD* — to be determined.

Гибридные формы — смешение английского с локальными языками:

- рус. *«задеплоить»* (от *to deploy*);
- рус. *«отревьюить»* (от *to review*);
- нем. *«der Bug»* (заимствование без перевода).

Механизмы адаптации терминов в других языках
В русском языке наблюдаются следующие процессы:

калькирование — дословный перевод: *«задеплоить»* (*to deploy*), *«отревьюить»* (*to review*); фонетическая адаптация — изменение звучания: *«баг»* (*bug*), *«фича»* (*feature*); гибридное словообразование — соединение английского корня с русскими аффиксами: *«прога»* (программа), *«айтишник»* (IT-специалист); семантическое переосмысление — расширение значения: *«костыль»* (временное решение), *«запилить»* (реализовать)

Функции IT-сленга

Коммуникативная — ускорение обмена информацией:

- вместо «проверить код на ошибки» — *«прогнать линтер»*;
- вместо «развёртывание обновления» — *«задеплоить»*.

Интегративная — создание чувства принадлежности к сообществу:

- использование сленга сигнализирует о профессионализме;
- жаргонизмы становятся маркерами «своих» (например, *«продать архитектуру»* — обосновать решение).

Эмоциональная — смягчение формальности:

- *«допёрло»* вместо «понял алгоритм»;
- *«зааджастить»* вместо «скорректировать».

Эвристическая — упрощение сложных понятий через аналогии:

- *«костыль»* — временное решение;
- *«велосипед»* — повторное изобретение известного.

Защитная — кодирование информации от непосвящённых:

- *«пробросить порт»* (настройка сетевого соединения);
- *«поднять сервер»* (запуск).

Результаты опроса IT-специалистов

- 87 % используют сленг в повседневном общении;
- 65 % считают, что сленг ускоряет коммуникацию;
- 42 % отмечают риск недопонимания у новичков;
- 78 % признают, что английский

Список используемых источников:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» // Собрание законодательства РФ. — 2012. — № 53 (ч. 1). — Ст. 7598.

2. Леонтьев, В. П. Новейшая энциклопедия персонального компьютера / В. П. Леонтьев. — М.: ОЛМА Медиа Групп, 2015. — 800 с. — ISBN 978-5-373-07381-4.

3. Станькович, Р. Computer Terminology: A Multilingual Handbook / R. Stan'kovich. — Berlin: Springer, 2020. — 416 p. — ISBN 978-3-662-60998-5.

4. Oxford Dictionary of Computing / ed. by J. Daintith. — 7th ed. — Oxford: Oxford University Press, 2021. — 512 p. — ISBN 978-0-19-956113-2.

5. The New Hacker's Dictionary / ed. by E. S. Raymond. — 3rd ed. — Cambridge, MA: MIT Press, 1996. — 780 p. — ISBN 978-0-262-18179-7.

6. Green, J. S. Dictionary of Contemporary Slang / J. S. Green. — 4th ed. — London: A&C Black, 2022. — 513 p. — ISBN 978-1-4729-8487-5.

7. Stack Overflow. — URL: https://stackoverflow.com/ (дата обращения: 15.11.2025).

8. GitHub. — URL:https://github.com/ (дата обращения: 15.11.2025).

9. Urban Dictionary. — URL:https://www.urbandictionary.com/ (дата обращения: 15.11.2025).

10. Online Slang Dictionary. — URL: https://onlineslangdictionary.com/ (дата обращения: 15.11.2025).

11. IEEE Standards Association. — URL: https://standards.ieee.org/ (дата обращения: 15.11.2025).

ПРОБЛЕМА ИЗУЧЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ЛЕКСИКИ В АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ ДЛЯ СТУДЕНТОВ СПО

Ситникова Юлия Андреевна, преподаватель, ГАПОУ СО «Камышловский гуманитарно-технологический техникум»

В условиях глобализации и интернационализации профессиональной среды владение английским языком с упором на отраслевую терминологию становится неотъемлемым компонентом профессиональной компетентности.

Современное образование предполагает развитие у студентов не только общего языкового уровня, но и овладение профессиональной лексикой, необходимой для успешной реализации в различных сферах деятельности. Особенно актуально это для студентов, осваивающих английский язык, как язык международного общения и профессиональной коммуникации. Однако изучение профессиональных терминов вызывает ряд существенных проблем, которые требуют особого внимания преподавателей и студентов.

Профессиональная лексика - это совокупность терминов и устойчивых выражений, характерных для конкретной области знания или деятельности. Она отличается высокой спецификой, часто использует узкоспециализированные термины, лексические новообразования и заимствования. Для студентов освоение профессиональной лексики — это не только запоминание новых слов, но и понимание их смысловых оттенков, контекстов употребления и связей с концептуальной структурой профессиональной области.

Основные проблемы при изучении профессиональной лексики это:

- Нехватка мотивации и практической необходимости: Многие студенты воспринимают профессиональную лексику как нечто сложное и обезличенное, что мешает формированию мотивации к её изучению, особенно если требования курса не связаны с реальными профессиональными задачами.
- Обилие терминов и их многообразие: В каждой профессиональной сфере существует огромное количество терминов, которые могут быстро меняться и обновляться, что усложняет их запоминание и систематизацию.
- Недостаточное применение в практике: Без активного использования профессиональной лексики в устной и письменной речи студенты быстро забывают новые термины, а отсутствие практики ведет к их механическому заучиванию.
- Лингвистические и культурные барьеры: Некоторые профессиональные термины основаны на специфике культурных или исторических понятиях, что вызывает трудности при их понимании иностранными студентами.
- Недостаточные методические подходы: Часто учебные программы и методики не предусматривают достаточного внимания к развитию профессиональной лексики, что требует поиска новых методов и средств обучения.

Таким образом, для эффективного изучения профессиональной лексики важно использовать интегративный подход:

- ✓ Практическая направленность обучения: создание ситуационных игр, деловых диалогов, проектных работ, моделирующих профессиональную деятельность.
- ✓ Интерактивные методы: использование электронных обучающих платформ, самопроверочных тестов и мультимедийных материалов.
- ✓ Контекстуализация терминов: изучение профессиональной лексики в рамках тематических модулей и реальных ситуаций.

✓ Постоянная практика: развитие навыков устной и письменной речи с использованием профессиональной лексики.

✓ Создание лексических карт и систематизация: использование карт памяти, таблиц и схем для закрепления терминов.

Изучение профессиональной лексики в английском языке - важное, но сложное направление в обучении. Его успешное освоение требует системного подхода, мотивации и практики. Решение указанных проблем поможет студентам не только расширить свой словарный запас, но и повысить свою профессиональную компетентность, что особенно актуально при международном сотрудничестве и работе в глобальных условиях.

АББРЕВИАТУРА КАК ТЕНДЕНЦИЯ СОВРЕМЕННОГО ОБЩЕНИЯ В СОЦИАЛЬНЫ СЕТЯХ

Степанова Жанна, студент 1 курса ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж-МЦК» специальность 40.02.04 Юриспруденция
Научный руководитель - Моргуновский Даниил Дмитриевич, преподаватель ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж-МЦК»

В наше время все люди нагружены повседневными задачами, поэтому всегда пытаются потратить как можно меньше времени, сил. В процессе упрощения жизни люди создали множество аббревиатур и сокращений. В мире существует более тысячи мессенджеров, социальных сетей, чатов и т.д., например, такие как Discord, Viber, Skype, Whatsapp и т.д. Сокращения в интернет-общении используются далеко не от безграмотности пользователей, а от того, что они хотят сэкономить время и быстрее донести свою мысль, не искажая главное. Интернет очень полезен и удобен для новичков в английском, т.к. тут можно пообщаться с носителями языка, но если новичок, который не знает сокращений, попадет на какой-нибудь англоязычный форум, то ему будет трудно, скорее всего он не будет понимать, о чем говорят участники этого форума из-за незнания сокращений.

Актуальность данной статьи определяется тем, что с того времени, как общение в Интернете стало самой популярной формой письменного общения в мире, изучение принципов написания электронных сообщений становится важным и необходимым с современном мире. Все больше появляется новых сложносокращенных слов, аббревиатур и других видов сокращений в письменной речи, поэтому растет потребность в их правильном понимании и использовании.

Аббревиатура — слово, образованное сокращением слова или словосочетания и читаемое по алфавитному названию начальных букв или по начальным звукам слов, входящих в него

Некоторые причины популярности аббревиатур:

1. Экономия времени. Пользователи стремятся быстрее донести свою мысль, не искажая главное.

2. Необычность и нестандартность формы общения. Участники виртуальной коммуникации стремятся к необычному способу общения, часто среди молодёжи.

3. Возможность выразить эмоциональное состояние. Аббревиатуры позволяют эффективно выразить эмоции собеседника.

Начнем рассматривать способы образования по порядку.

Первым идет словосложение, этот способ применяется не только в разговорном английском для создания сокращений, а также и в литературном языке. Этот способ представляет собой метод сложения слов в одно целое, имеющее новое значение. Нередко в составе нового слова используются слова из просторечного вокабуляра. (toothpaste - зубная паста, cyberspace – киберпространство)

Второй способ - звуковой. Состоят из начальных звуков слов исходного словосочетания, т.е. читаемое как обычное слово. (CU – See you - До встречи).

Третий способ - аффиксация. Является продуктивным способом словообразования жаргонизмов, а также слов литературного языка. Среди суффиксов наиболее частыми для образования слов являются морфемы -er (developer, stealer, router), -ese (Internetese, Japanese), -ish (blackish, oldish), -ing (meeting, building), -y (froggy, dirty, rainy, classy).

Четвёртый способ - буквенно-цифровые аббревиатуры. Состоят из начальных букв и цифры, читаемой как обычное слово. (2U = to you (тебе), M8= Mate (приятель))

Пятый и самый главный способ - аббревиация. Данный метод не является особо продуктивным для литературного языка, даже учитывая необычно широкое использование аббревиации в XX в. Особо это применимо к разговорному языку. На данный момент есть тенденция сокращать все, что можно, например, dinosaur - dino, doctor - doc, exposition - expo и т.д. Аббревиация в компьютерном языке выражается различными типами:

1) Усечение конечной части слова, например, prog - progressive, detox - detoxification

2)Усечение начальной части слова, например, net - internet.

Но самым популярным и распространенным типом аббревиации является буквенное сокращение словосочетаний и даже предложений.

Например,

LMK - Let Me Know
HAND - Have A Nice Day
SFW - Safe for work
RIP - Rest In Peace
RTM - Read The Manual
TFTI - Thanks For The Information
SU - Shut up
YW - You're Welcome
IRL - In Real Life
TBH - To Be Honest
BTW - By The Way
ASAP - As Soon as possible

LOL – Laughing out loud

Аббревиатуры образуются различными способами. От усечения каких-либо основ, до сокращения по первым буквам слов. Каждый способ имеет свою сферу применения. В литературном английском языке аббревиатуры почти не применимы, они, в большинстве своем, принадлежат разговорной речи в неформальной обстановке в интернете. Такое общение может проходить в различных чатах, конференциях, группах и т.д. В настоящее время, по моему мнению, нужно знать хотя бы минимальный базис основных аббревиатур, которые могут использоваться и в новостных сообщениях на каких-либо сайтах. Говоря о новостях, именно в них, как в литературном тексте, зачастую применяются аббревиатуры.

Таким образом, использование аббревиатур стало яркой тенденцией современных английских социальных сетей, способствуя ускорению темпов виртуального взаимодействия и формированию нового языкового стиля цифровой эпохи.

Список использованых источников:

1. https://multiurok.ru/files/issledovatelskii-proekt-sokrashcheniia-angliiskogo.html
2. https://nsportal.ru/ap/library/drugoe/2020/10/23/ispolzovanie-angliyskih-abbreviatur-v-virtualnom-obshchenii
3. https://obuchonok.ru/node/8306
4. https://school-science.ru/17/3/51950

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НЕЙРОСЕТЕЙ В ИЗУЧЕНИИ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА В СПО

Иванов Егор, студент БПОУ Вологодской области «Череповецкий металлургический колледж имени академика И.П. Бардина;
Научный руководитель – Кравник Ольга Нахмановна, БПОУ Вологодской области «Череповецкий металлургический колледж имени академика И.П. Бардина», г. Череповец

Интернет стал неотъемлемой частью нашей жизни, открыв перспективы многоязычного информационного обмена. Многим специалистам в той или иной области знаний часто приходится работать с информацией, предоставленной на иностранном языке. В процессе обработки данной информации часто возникает необходимость выполнения срочного перевода того или иного текста или веб-сайта, и для решения подобных задач многие пользователи прибегают к помощи нейросетей, которые пользуются сегодня довольно большой популярностью. Однако, несмотря на свою распространенность, данные сервисы вызывают к себе неоднозначное отношение у различных групп пользователей.

В представленной работе охарактеризованы особенности использования нейросетей как нового инструментария в изучении иностранного языка. В теоретической части сделан краткий экскурс в историю изучения языков, дано понятие о нейронной сети, рассмотрены их преимущества и недостатки. В

практической части проведено анкетирование студентов и проанализированы особенности использования нейросетей в работе с текстами профессионально ориентированного содержания по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Изучив теоретические аспекты данной темы, можно сделать вывод о том, что нейросеть – это компьютерная модель, которая имитирует работу нервной системы человека. Нейросети сегодня очень широко используются во всех сферах жизнедеятельности человека, в том числе и в образовании, в изучении иностранных языков. К их преимуществам можно отнести возможность адаптивного обучения отработки разговорной речи с бесконечной практикой в любое время, предоставление доступа к тренировкам в узких темах и обеспечение быстрой обратной связи. К основным минусам относится то, что нейросеть не заменит общение с живым человеком, а также не исключена возможность ошибки.

В ходе опытно - экспериментальное исследования особенностей использования нейросетей в изучении иностранного языка было выявлено, что нейросети достаточно популярны среди студентов колледжа. С их помощью они могут переводить слова и фразы, выполнять адаптивные тесты и задания, общаться с иностранном языке. Но проанализировав правильность выполнения различных заданий профессиональной направленности было определено, что нейросеть удачно справляется с выполнением репродуктивных и продуктивных заданий. При выполнении более объемных и творческих заданий, нейросеть допускает ошибки.

В связи с этим были разработаны рекомендации по использования нейросетей в обучении иностранным языкам, связанные с тем, что необходимо ознакомиться с функционалом и возможностями конкретной нейросетевой платформы, умело балансировать между использованием технологий искусственного интеллекта и непосредственным общением.

Таким образом, можно подытожить: нейросети представляют собой полезный инструмент в изучении иностранных языков, предлагая ряд преимуществ, которые значительно облегчат процесс обучения. Однако следует помнить, что сервис зачастую даёт не точные ответы, из этого следует, что перед использованием информации, выдаваемой им, следует удостовериться в её правильности с помощью других источников.

Список использованных источников:

1. Астафурова, С. Л. Нейросеть — эффективный помощник в изучении лексики и грамматики иностранного языка. Правда или миф? / С. Л. Астафурова, А. А. Ястреб // Юный ученый. — 2024. — № 3 (77). — С. 290-292.

2. Гальскова, Н. Д. Теория обучения иностранным языкам / Н. Д. Гальскова, Н. И. Гез. – М.: Академия, 2013. – 336 с.

3. Есионова, Е. Ю. Искусственный интеллект как альтернативный ресурс для изучения иностранного языка //Гуманитарные и социальные науки. – 2019. – №. 3. – С. 155-166

4. Марченко, А. Нейросети для изучения английского: как использовать + 5 чат-ботов (помимо ChatGPT) / А. Марченко. — Текст: электронный // English Help : [сайт]. — URL: https://enghelp4students.wordpress.com/ (дата обращения: 25.03.2025

5. Федоров, Д. Нейросети для изучения языков: какими сервисами пользоваться и что пока нельзя поручить алгоритму / Д. Федоров. — Текст: электронный // RB.RU : [сайт]. — URL: https://rb.ru/opinion/nejroseti-izuchaut-yazyk/ (дата обращения: 25.03.2025).

ЭМОДЗИ И СТИКЕРЫ КАК ФОРМА НЕВЕРБАЛЬНОГО ОБЩЕНИЯ

Багирзаде Шанай, студент 1 курса ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж-МЦК» специальность 38.02.01 Право и организация социального обеспечения;
Научный руководитель— Моргуновский Даниил Дмитриевич, преподаватель ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж-МЦК»

В современном мире цифровых технологий текстовое общение стало важной частью повседневной жизни. В мессенджерах, социальных сетях и электронных письмах люди ежедневно обмениваются сообщениями, в которых отсутствуют интонация, мимика и жесты — традиционные средства невербального общения. На смену этим средствам пришли эмодзи и стикеры, которые выполняют функцию эмоциональной и визуальной выразительности, дополняя или заменяя слова.

Эмодзи возникли в Японии в 1990-х годах и быстро распространились по всему миру. Они представляют собой небольшие графические символы, отображающие эмоции, предметы, действия или явления природы. Стикеры, появившиеся позже, являются более крупными изображениями и часто имеют анимацию. Они позволяют передавать более сложные чувства, юмор, сарказм или культурные отсылки. И эмодзи, и стикеры выполняют функцию эмоционального «моста» в текстовом общении, позволяя понять настроение отправителя.

Использование эмодзи и стикеров влияет на восприятие сообщения. Они помогают уточнить интонацию и эмоциональную окраску текста. Например, одно и то же предложение может восприниматься по-разному в зависимости от того, сопровождается ли оно смайлом, сердечком или смеющимся лицом. Сочетание нескольких эмодзи создаёт дополнительные значения и может передавать сложные эмоциональные состояния. В некоторых случаях эмодзи и стикеры сокращают текст: один символ способен заменить целое предложение, что делает общение быстрее и нагляднее.

Культурные различия также влияют на понимание эмодзи и стикеров. Один и тот же символ может иметь разные значения в разных странах и культурах. Например, жест «пальцы вверх» воспринимается большинством людей как знак согласия, однако в некоторых регионах он может считаться оскорбительным. Стикеры, особенно мемные или брендовые, часто несут культурные и социальные отсылки, что делает их более понятными внутри определённых групп, но менее универсальными для глобального общения.

Психологический аспект использования эмодзи и стикеров также важен. Исследования показывают, что сообщения с эмодзи воспринимаются как более дружелюбные, позитивные и эмоционально насыщенные. Они создают ощущение присутствия собеседника, что особенно важно в дистанционном общении.

Пользователи, активно применяющие эмодзи и стикеры, чаще воспринимаются как открытые и коммуникабельные.

С развитием цифровых технологий эмодзи и стикеры продолжают эволюционировать. Появляются анимированные версии, тематические наборы, а также инструменты для создания персонализированных стикеров. Они используются не только в личной переписке, но и в маркетинге, образовании и социальной коммуникации, что делает их важным инструментом передачи информации и эмоций в современном обществе.

Таким образом, эмодзи и стикеры представляют собой новую форму невербального общения в цифровой среде. Они выполняют функции эмоциональной поддержки текста, уточняют смысл сообщений, сокращают их и помогают устанавливать социальные связи. Использование этих средств иллюстрирует, как визуальные символы могут адаптироваться к потребностям современного общества и становиться частью повседневного общения.

Кроме того, эмодзи и стикеры оказывают влияние на развитие языка и письменной коммуникации. Они формируют новые формы выражения, способствуют появлению «визуального сленга» и создают дополнительные уровни смысла в сообщениях. В некоторых случаях они влияют на сокращение и упрощение текста, заменяя целые фразы и эмоциональные реакции одним символом. Появляются новые способы комбинирования эмодзи для создания «историй» или сложных концепций, что делает цифровую коммуникацию более креативной и интерактивной. Этот процесс демонстрирует, как визуальные элементы могут интегрироваться в язык и становиться полноценным средством передачи информации, влияя на стиль общения и культуру коммуникации в целом.

Не стоит забывать и о роли эмодзи в профессиональном общении. Раньше деловая переписка предполагала строгий и формальный стиль, однако с развитием корпоративных чатов и гибких форм коммуникации эмодзи начали постепенно проникать и в рабочую среду. Они используются для обозначения статуса задач, эмоциональной реакции на предложения коллег или быстрого подтверждения согласия. Тем не менее существует грань между дружелюбным стилем общения и излишней неформальностью, поэтому важно учитывать контекст и корпоративную культуру.

В образовательной сфере эмодзи и стикеры начали использовать как инструмент мотивации. Преподаватели применяют их для поощрения студентов, создания интерактивных заданий или визуализации сложных понятий. Такие элементы помогают удерживать внимание, делают процесс обучения менее формальным и более индивидуализированным. Исследования показывают, что визуальные символы стимулируют запоминание информации и повышают вовлечённость учащихся.

В будущем можно ожидать дальнейшего расширения функционала эмодзи и стикеров. Возможно появление интерактивных символов, реагирующих на прикосновения или голосовые команды. Также могут появиться гибридные формы — сочетания текста, изображения и анимации, формирующие новые способы передачи эмоций. Это указывает на то, что визуальные средства коммуникации не

являются временным явлением, а становятся полноценной составляющей эволюции языка.

Список используемых источников:

1. Drygina I. B., Yatskaya D. D. «Пиктограммы цифровой эпохи: лингвосемиотический анализ эмодзи». Russian Linguistic Bulletin. DOI: 10.60797/RULB.2025.69.9.

2. Ненашева Ю. А. «Эмодзи – средство передачи «общего знания» о выражении эмоций и их интонационном выражении в дискурсе». Russian Linguistic Bulletin. DOI: 10.18454/RULB.2023.37.15.

3. Ненашева Ю. А., Ханжина Е. В. «Моделирование распределения эмодзи, передающих значение «joy»». Russian Linguistic Bulletin. DOI: 10.18454/RULB.2023.48.45.

4. Eun Huh. «The impact of emojis on perceived responsiveness and relationship satisfaction in text messaging». PLOS One. 2025.

5. Barbieri et al. «Emoji Alter the Perception of Emotion in Affectively Neutral Text messages». Journal of Nonverbal Behavior.

6. Charles Chiang, Diego Gomez-Zara. «The Evolution of Emojis for Sharing Emotions: A Systematic Review of the HCI Literature». arXiv, 2024.

7. Giulio Zhou, Tsz Kin Lam, Alexandra Birch, Barry Haddow. «The Prosody of Emojis». arXiv, 2025.

8. Yuhang Zhou, Yimin Xiao, Wei Ai, Ge Gao. «The Hidden Language of Harm: Examining the Role of Emojis in Harmful Online Communication and Content Moderation». arXiv, 2025.

9. Sashank Santhanam, Vidhushini Srinivasan, Shaina Glass, Samira Shaikh. «I Stand With You: Using Emojis to Study Solidarity in Crisis Events». arXiv, 2019.

10. Исследование использования эмодзи в образовании: «Do emojis really help us to communicate better? Investigating instructor credibility, students' learning motivation, and performance». Education and Information Technologies, 2024.

СЕКЦИЯ «ПРАВОВЕДЕНИЕ»

БРАЧНЫЙ ДОГОВОР КАК ГАРАНТИЯ ЗАЩИТЫ ПРАВ ЖЕНЩИНЫ, ПОСВЯТИВШЕЙ СЕБЯ СЕМЬЕ: КОМПЕНСАЦИЯ УПУЩЕННЫХ КАРЬЕРНЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ

Анферова Елена, студент 3 курса ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж - МЦК» специальность 40.02.01 Право и организация социального обеспечения;
Научный руководитель – Алексеева Анастасия Анатольевна, преподаватель ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж - МЦК»

Современное семейное право России претерпело значительную эволюцию — от концепции неограниченной власти мужа в дореволюционный период до признания равенства прав супругов в современном законодательстве. Однако формальное равенство не всегда обеспечивает справедливую защиту интересов женщины, которая посвящает себя семье, ведению домашнего хозяйства и воспитанию детей, часто жертвуя при этом собственными карьерными перспективами и профессиональной самореализацией. В этом контексте брачный договор (брачный контракт) приобретает особое значение как инструмент правового предвидения и гарантии защиты имущественных прав женщины.

Актуальность темы обусловлена ростом числа брачных договоров в России, а также необходимостью правового механизма, компенсирующего дисбаланс, возникающий в традиционной модели семьи, где женщина несет основную нагрузку по домашнему хозяйству и уходу за детьми. Современное законодательство не в полной мере учитывает нематериальный вклад супруги в благосостояние семьи, что особенно остро проявляется при расторжении брака, когда женщина, не развивавшая профессиональную карьеру, оказывается в уязвимом экономическом положении.

1. Понятие и правовая природа брачного договора в российском законодательстве

Брачный договор представляет собой соглашение лиц, вступающих в брак, или соглашение супругов, определяющее имущественные права и обязанности супругов в браке и (или) в случае его прекращения, статья (далее – ст.) 40 Семейного кодекса Российской Федерации (далее – СК РФ). Впервые возможность договорного определения режима имущества супругов в российском законодательстве была установлена ст. 256 Гражданского Кодекса Российской Федерации (далее – ГК РФ), а затем детально регламентирована в СК РФ.

Законодатель ограничивает предмет брачного договора исключительно имущественными отношениями супругов. В соответствии со ст. 42 СК РФ, брачным договором супруги вправе изменить установленный законом режим совместной собственности, установить режим совместной, долевой или раздельной собственности на все имущество супругов, на его отдельные виды или на имущество каждого из супругов. При этом брачным договором не могут регулироваться личные

неимущественные отношения между супругами, права и обязанности в отношении детей (за исключением имущественных), а также не могут содержаться положения, ограничивающие правоспособность или дееспособность супругов.

Особенностью российского регулирования является нотариальная форма брачного договора как обязательное условие его действительности, ст. 41 СК РФ. Это обеспечивает контроль законности заключаемых соглашений и соответствия их публичному порядку. Договор может быть заключен как до государственной регистрации брака, так и в любой момент его существования, но вступает в силу только с момента государственной регистрации брака.

2. Компенсация упущенных карьерных возможностей как правовая проблема

В традиционной модели семьи женщина часто жертвует профессиональной самореализацией ради выполнения семейных обязанностей. Этот нематериальный вклад в благосостояние семьи выражается в ведении домашнего хозяйства, уходе за детьми, создании условий для профессионального роста супруга, но не получает адекватной правовой оценки при разделе имущества, которое в законном режиме совместной собственности делится поровну, без учета данного обстоятельства.

Проблема усугубляется тем, что длительный перерыв в профессиональной деятельности приводит к потере квалификации, социальных связей, конкурентоспособности на рынке труда, что особенно критично для женщин предпенсионного возраста, для которых возврат к профессиональной деятельности после длительного перерыва оказывается практически невозможным.

В этом контексте брачный договор приобретает значение не просто инструмента регулирования имущественных отношений, а правового механизма социальной защиты женщины, обеспечивающего компенсацию ее упущенных возможностей. Такой подход соответствует принципу справедливости, заложенному в основание семейного права, и позволяет преодолеть формальный характер равенства прав супругов, учитывая их реальный вклад в семейное благополучие.

3. Правовые механизмы защиты прав женщин в брачном договоре

Брачный договор предоставляет широкие возможности для установления специальных положений, направленных на защиту имущественных прав женщины и компенсацию ее упущенных карьерных возможностей.

3.1 Установление специального режима имущества

В брачном договоре может быть установлен долевой или раздельный режим собственности с преимущественным распределением долей в пользу женщины, посвятившей себя семье. Например, супруги могут договориться, что все приобретенное в браке недвижимое имущество поступает в долевую собственность с распределением долей ⅔ супруге и ⅓ супругу, что компенсирует ее карьерные потери. Особенно эффективным является установление изменяющегося режима собственности в зависимости от продолжительности брака или рождения детей — например, переход от раздельного режима к долевому или совместному после рождения ребенка или достижения определенной продолжительности брака.

3.2 Положения о взаимном содержании

Брачный договор может содержать детализированные положения о предоставлении содержания одним супругом другому как в период брака, так и

после его расторжения. Эти положения могут предусматривать выплаты в твердой денежной сумме, привязанные к прожиточному минимуму или доходу супруга, с установлением периодичности. Важно, что в брачном договоре супруги могут установить условия получения материального содержания, на которые они не имели бы права по закону, что расширяет возможности защиты.

4. Перспективы развития правового регулирования

Совершенствование правового регулирования брачного договора как инструмента защиты прав женщин должно идти по нескольким направлениям.

Целесообразно расширение предмета брачного договора за счет включения возможности регулирования отдельных неимущественных отношений, непосредственно связанных с имущественными последствиями.

Требуется формирование единообразной судебной практики по вопросам оценки условий брачного договора на предмет их соответствия требованию о недопустимости крайне неблагоприятного положения, с учетом необходимости компенсации упущенных карьерных возможностей женщины.

Проведенное исследование позволяет сделать вывод о значительном потенциале брачного договора как инструмента защиты прав женщин, посвятивших себя семье и в связи с этим утративших карьерные возможности. Гибкость этого правового механизма позволяет разработать комплексные условия, обеспечивающие компенсацию нематериального вклада женщины в благосостояние семьи через установление специального режима имущества, положений о содержании, специальных компенсационных выплат и участия в доходах супруга.

Список источников:

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020) URL: https://goo.su/dUTn3; (дата обращения 20.10.2025);

2 Гражданский кодекс Российской Федерации от 30.11.1994 N 51-ФЗ URL: https://clck.ru/3PqM5Q; (дата обращения 20.10.2025);

3 Семейный кодекс Российской Федерации от 29.12.1995 N 223-ФЗ (ред. от 23.11.2024) URL: https://clck.ru/3PqMbG; (дата обращения 20.10.2025);

4 КонсультантПлюс: справочная правовая система [Электронный ресурс] - https://www.consultant.ru (дата обращения 20.10.2025);

5 Норбекова Ю. С. Защита прав женщин и детей через призму брачного договора//Научная статья/ 2021. [Электронный ресурс]. URL:https://clck.ru/3PqN4G (дата обращения: 16.10.2025)

6 Завалова В.И. Применение института брачного договора для защиты прав женщин и детей // Конференция СибЛУ/ 2023. [Электронный ресурс]. URL: https://clck.ru/3PqMJE (дата обращения: 16.10.2025)

ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРАВОНАРУШЕНИЯ В РОССИЙСКОМ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВЕ

Багратян Карина, студент 2 курса ГАПОУ СО «Первоуральский металлургический колледж» специальность 40.02.04 «Юриспруденция»;

Научный руководитель – Еловских Татьяна Игоревна, преподаватель ГАПОУ СО «Первоуральский металлургический колледж»

Экологическая безопасность в современной России является одним из важнейших направлений развития государственной политики. Рост промышленного производства, увеличение объёмов отходов, расширение территорий застройки и изменение климата усиливают нагрузку на природные комплексы. Конституция Российской Федерации закрепляет право граждан на благоприятную окружающую среду, а также обязанность государства обеспечивать её охрану и восстановление. В этих условиях особую актуальность приобретает эффективная система юридической ответственности за экологические правонарушения.

Экологические правонарушения представляют собой противоправные деяния, нарушающие установленный правовой режим охраны окружающей среды. Они могут быть как умышленными, так и неосторожными. Характер причиняемого вреда чрезвычайно широк: от локального загрязнения водного объекта до уничтожения лесных массивов и гибели биологических ресурсов.

В законодательстве России предусмотрены четыре основных вида юридической ответственности за экологические правонарушения: административная, уголовная, гражданско-правовая и дисциплинарная. Комплексное применение этих видов ответственности обеспечивает системный подход к охране окружающей среды и позволяет воздействовать как на физических лиц, так и на организации, нарушающие экологические требования.

1.Административная ответственность в сфере экологии

Административная ответственность является наиболее распространённым инструментом воздействия на нарушителей природоохранного законодательства. Она закреплена в главе 8 Кодекса Российской Федерации об административных правонарушениях. Значительную часть таких дел составляют нарушения правил обращения с отходами (ст.8.2 КоАП РФ), требований охраны атмосферного воздуха (ст.8.21), загрязнение водных объектов (ст.8.13), нарушение требований в области охраны земель и лесов.

Штрафы для юридических лиц могут достигать значительных размеров, что делает административные меры действенным инструментом воздействия. Также могут назначаться конфискация орудий правонарушения, предупреждение и административное приостановление деятельности предприятия.

2.Уголовная ответственность за экологические преступления

Уголовная ответственность применяется в случаях, когда экологическое правонарушение обладает высокой общественной опасностью. Уголовный кодекс Российской Федерации содержит целый раздел, посвящённый экологическим преступлениям (Глава 26 ст.246-262 УК РФ). К наиболее значимым составам относятся:

– нарушение правил охраны окружающей среды при производстве работ;
– загрязнение вод;
– загрязнение атмосферы;
– незаконная добыча водных биологических ресурсов;

– незаконная рубка лесных насаждений;

– уничтожение или повреждение лесов вследствие неосторожного обращения с огнём.

Последствия таких преступлений могут иметь долговременный характер: деградация почв, гибель животных, утрата биоразнообразия, ухудшение качества воды и воздуха. Судебная практика показывает рост количества уголовных дел, что связано с усилением государственного контроля.

3.Гражданско-правовая ответственность

Гражданско-правовая ответственность направлена на возмещение вреда окружающей среде и компенсацию экологического ущерба. Важным принципом является полное возмещение вреда, включая расходы на восстановление нарушенных природных объектов. Более того, вред, причинённый источником повышенной опасности, возмещается независимо от вины организации или гражданина (ст.1064 ГК РФ и ст. 77-79 ФЗ от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»)

В судебной практике увеличивается количество исков, связанных с компенсацией вреда окружающей среде. Особое внимание уделяется делам о незаконных свалках, загрязнении почв и водных объектов, уничтожении зелёных насаждений. Такие иски часто подаются органами прокуратуры, что подчёркивает важную роль надзорных органов.

4.Дисциплинарная ответственность

Дисциплинарная ответственность применяется к работникам организаций, нарушившим экологические правила и требования в процессе своей служебной деятельности. Она регулируется трудовым законодательством и включает замечание, выговор, лишение стимулирующих выплат или увольнение. Главной задачей дисциплинарных мер является предупреждение нарушений и повышение качества экологической культуры внутри предприятий.

5.Современные тенденции развития законодательства

В последние годы законодательство в сфере экологии активно развивается. Усиление контроля осуществляется за счёт:

– цифровизации экологического мониторинга;

– внедрения автоматических систем контроля выбросов;

– повышения штрафов за нарушения;

– расширения полномочий прокуратуры и Росприроднадзора;

– ужесточения требований к промышленным предприятиям;

– внедрения оборотных штрафов для крупных загрязнителей.

Важным направлением развития законодательства является повышение экологической ответственности бизнеса и формирование экологической культуры населения.

Заключение

Таким образом, система юридической ответственности за экологические правонарушения представляет собой сложный и многогранный механизм, направленный на защиту окружающей среды. Эффективное сочетание административных, уголовных, гражданско-правовых и дисциплинарных мер

позволяет повышать уровень экологической безопасности, снижать количество нарушений и стимулировать соблюдение природоохранных требований. Современные тенденции развития законодательства свидетельствуют о стремлении государства обеспечить устойчивое развитие и сохранить природные ресурсы для будущих поколений.

Список источников:

1) Конституция Российской Федерации;

2) Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;

3) Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях;

4) Уголовный кодекс Российской Федерации;

5) Федеральный закон от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»;

6) Судебная практика Верховного Суда РФ по экологическим преступлениям. – 2021-2023;

7) Комментарий к экологическому законодательству. - М.: Норма, 2022.

ПРЕВЫШЕНИЕ ПРЕДЕЛОВ САМООБОРОНЫ И ПРАВОВАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ

Болтавин Никита, студент 4 курса ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж-Межрегиональный центр компетенций»;

Научный руководитель - Шаляпин Сергей Васильевич преподаватель ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж-Межрегиональный центр компетенций»

Право на самозащиту является одним из фундаментальных прав человека, обеспечивающих безопасность личности и общества. В соответствии со статьёй 45 Конституции Российской Федерации, каждый гражданин имеет право защищать свои права и свободы всеми способами, не запрещёнными законом.

Необходимая оборона представляет собой правомерное причинение вреда лицу, совершающему общественно опасное посягательство, с целью защиты личностных прав и законных интересов обороняющегося или других лиц. Однако на практике нередко возникают ситуации, когда обороняющийся превышает пределы допустимой защиты, что влечёт уголовную ответственность. Проблема разграничения правомерной обороны и её превышения остаётся одной из наиболее дискуссионных в теории и практике уголовного права.

Актуальность: Граница между законной самозащитой и противоправным причинением вреда зачастую бывает крайне тонкой. Судебная практика показывает, что оценка действий обороняющегося во многом зависит от конкретных обстоятельств дела, эмоционального состояния лица и восприятия опасности. В связи с этим важно определить критерии, по которым можно отличить правомерную оборону от превышения её пределов, а также рассмотреть последствия таких действий для обороняющегося лица.

Цель данной работы:

проанализировать правовые часть необходимой обороны, выявить признаки превышения её пределов и рассмотреть правовые последствия таких действий в контексте уголовного законодательства Российской Федерации.

Задачами данной работы являются: дать определение самообороны и определить его правомерность; определить признаки и критерии превышения пределов необходимой обороны; проанализировать примеры дел, связанным с превышением самообороны; выявить особенности правовой ответственности лиц, допустивших превышение пределов самозащиты.

Необходимая оборона - правомерное пресечение общественно опасного посягательства при защите интересов личности, общества или государства путем причинения посягающему вреда, который внешне напоминает преступление.

Необходимая оборона направлена на отражение нападения, а не на возмездие или месть. Её основная цель - предотвратить вред, угрожающий обороняющемуся или другим лицам. Право на оборону не зависит от возможности избежать посягательства, скрыться или обратиться за помощью к органам власти - гражданин вправе защищаться любыми законными средствами.

Условия правомерности необходимой обороны включают:

- Наличие общественно опасного посягательства, то есть действий, угрожающих жизни, здоровью или имуществу;
- Реальность угрозы, а не мнимую опасность;
- Соответствие защиты характеру и степени опасности нападения;

Так, если на гражданина совершается нападение с оружием, он вправе применить любые средства защиты вплоть до причинения смертельного вреда, и это не будет считаться преступлением. Однако если нападение не представляло опасности для жизни, а защитник применил чрезмерную силу, его действия могут быть признаны превышением обороны. Часть 2 статьи 37 УК РФ определяет превышение пределов необходимой обороны как умышленные действия, явно, не соответствующие характеру и опасности посягательства. То есть, это случаи, когда лицо осознает, что угроза не столь значительна, но продолжает причинять вред нападавшему.

Главный критерий - явная несоразмерность защиты и нападения. Например, если злоумышленник попытался ударить безоружной рукой, а обороняющийся нанёс смертельный удар ножом, такие действия будут признаны превышением. При этом умысел может быть не на убийство, а на причинение тяжкого вреда.

Закон выделяет и особые обстоятельства, когда действия не признаются превышением. Согласно пункту 2.1 статьи 37 УК РФ, действия обороняющегося не признаются превышением пределов необходимой обороны, если вследствие неожиданности посягательства лицо не могло объективно оценить степень и характер опасности. Это положение защищает обороняющихся в стрессовых ситуациях, когда оценка угрозы затруднена.

Пленум Верховного Суда разъясняет, что необходимо принимать во внимание время и место, обстановку и способ посягательства, предшествовавшие посягательству события, а также эмоциональное состояние обороняющегося лица.

Пример из практики Верховного Суда РФ: Пьяный мужчина начал душить и избивать сожительницу. Она ударила нападавшего ножом и задела легкое. Суды

признали ее виновной сперва в причинении тяжкого вреда здоровью, а затем в превышении пределов самообороны. Верховный суд указал нижестоящим инстанциям на грубую ошибку.

Коллегия Верховного суда по уголовным делам указала, что удушение дает жертве право на самооборону любыми методами.

Превышение пределов необходимой обороны не остаётся без правовых последствий. В таких случаях лицо подлежит уголовной ответственности, но закон учитывает, что мотивом его действий являлась защита, а не преступное намерение. Поэтому Уголовный кодекс Российской Федерации выделяет для подобных ситуаций специальные составы преступлений, предусматривающие более мягкие наказания по сравнению с обычными умышленными деяниями. Основные нормы содержатся в главе 16 УК РФ.Статья 108 УК РФ - убийство при превышении пределов необходимой обороны. Наказание: лишение свободы на срок до двух лет. Статья 114 УК РФ - умышленное причинение тяжкого или средней тяжести вреда здоровью при:

1.Превышении пределов необходимой обороны. Наказание: исправительные работы на срок до одного года, либо ограничением свободы на срок до одного года, либо принудительными работами на срок до одного года, либо лишением свободы на тот же срок.

Превышении мер, необходимых для задержания лица, совершившего преступление.

Наказание: исправительные работы на срок до двух лет, либо ограничением свободы на срок до двух лет, либо принудительными работами на срок до

При рассмотрении таких преступлений суды руководствуются разъяснениями Постановления Пленума Верховного Суда РФ № 19 от 27 сентября 2012 г., согласно которому превышением признаются умышленные действия, явно несоответствующие опасности посягательства. Однако при наличии внезапности нападения (п. 2.1 ст. 37 УК РФ) обороняющийся освобождается от ответственности, если не мог объективно оценить степень угрозы.

Необходимая оборона - это важная часть уголовного права, обеспечивающая возможность граждан защищать себя и других от общественно опасных посягательств. Однако её реализация требует соблюдения строгих правовых границ. Превышение пределов необходимой обороны превращает защиту в противоправное деяние, поскольку нарушается принцип соразмерности защиты и нападения.

Судебная практика показывает, что оценка таких ситуаций всегда индивидуальна: учитываются сила и внезапность нападения, физические данные сторон, эмоциональное состояние обороняющегося и другие обстоятельства которые порою очень сложно или вообще невозможно доказать.

В целом, законодатель стремится защищать обороняющегося, предоставляя ему широкие права, но одновременно требует осторожности и разумности в применении силы.

Список литературы:

Конституция Российской Федерации. (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020)

https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_28399

Уголовный кодекс Российской Федерации. от 13.06.1996 N 63-ФЗ (ред. от 15.10.2025)
https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_10699
Постановление Пленума Верховного Суда Российской Федерации от 27 сентября 2012 года № 19
https://www.vsrf.ru/documents/own/8306
Портал западного административного округа города Москвы от 26 июня 2020 статья: «Что такое необходимая оборона и ее пределы?»
https://zao.mos.ru/security-and-law-and-order/detail/8991595.html
ВС определил предел необходимой обороны (Новость с сайта)
https://pravo.ru/news/234680/?utm_source
Следователь следственного отдела по городу Калуге СУ СКР по Калужской области Рустам Бажев (статья опубликована в газете "Весть" от 13 октября 2012 года)
https://kaluga.sledcom.ru/news/item/769089

ОСОБЕННОСТИ НАЗНАЧЕНИЯ И ВЫПЛАТЫ СТРАХОВОЙ ПЕНСИИ ПО ПОТЕРИ КОРМИЛЬЦА

Вопилов Савелий студент 3 курса, специальность 40.02.01 «Право и организация социального обеспечения» ГАПОУ СО Ревдинский многопрофильный техникум;
Научный руководитель -Ембалаева Елена Валерьевна, преподаватель ГАПОУ СО Ревдинский многопрофильный техникум

Актуальность темы исследования обусловлена ключевой ролью страховой пенсии по случаю потери кормильца как важнейшей государственной гарантии, обеспечивающей материальную поддержку нетрудоспособных членов семьи умершего. В условиях современных социально-экономических вызовов, данный институт приобретает особое значение, выступая инструментом предотвращения бедности и поддержания социальной стабильности. Несмотря на значительные шаги, предпринятые законодателем для реформирования пенсионной системы, правоприменительная практика выявляет ряд пробелов и коллизий, которые затрудняют реализацию прав граждан и требуют дальнейшего совершенствования правового регулирования.

Особую остроту приобретает проблема подтверждения факта нахождения на иждивении для отдельных категорий граждан, в частности, для студентов очной формы обучения старше 18 лет. Существующая процедура создает излишние административные барьеры и не всегда учитывает реальное материальное положение семьи, что может приводить к необоснованным отказам в назначении пенсии. Это не только нарушает права и законные интересы социально уязвимой группы молодежи, но и противоречит целям государственной политики по поддержке образования и молодых семей.

Таким образом, разработка и внесение изменений в действующее законодательство, направленных на упрощение процедуры назначения пенсии по

случаю потери кормильца для студентов, является своевременной и социально значимой задачей. Настоящая работа нацелена на анализ существующих проблем и формирование конкретной законодательной инициативы, способной повысить эффективность правового регулирования и усилить социальную защищенность граждан, потерявших кормильца.

Объект исследования: общественные отношения, возникающие в процессе правового регулирования института страховой пенсии по случаю потери кормильца.

Предмет исследования: нормы действующего законодательства, регулирующие порядок и условия назначения страховой пенсии по случаю потери кормильца, а также проблемы правоприменительной практики.

Цель работы: разработка законодательной инициативы по совершенствованию правового регулирования назначения страховой пенсии по случаю потери кормильца для студентов, обучающихся по очной форме.

Задачи:

1. Проанализировать историческое развитие и теоретические основы института страховой пенсии по случаю потери кормильца.
2. Определить круг лиц, имеющих право на пенсию, и выявить проблемы, связанные с подтверждением права на нее, включая анализ судебной практики.
3. Сформулировать и обосновать конкретное предложение по внесению изменений в Федеральный закон «О страховых пенсиях» с социально-экономическим обоснованием.

Анализ действующего законодательства и правоприменительной практики позволяет выявить ряд системных проблем, снижающих эффективность института пенсии по случаю потери кормильца, особенно в отношении совершеннолетних студентов.

Проблема 1: Отсутствие четких критериев “основного источника средств к существованию”. Закон требует, чтобы помощь кормильца была **основным** источником средств к существованию. Однако на практике территориальные органы Социального фонда России (СФР) часто трактуют это требование излишне формально. Например, если студент получает минимальную стипендию или имеет небольшой доход от временной подработки, СФР может отказать в назначении пенсии, мотивируя это тем, что помощь кормильца не являлась единственным или основным источником. При этом не учитывается, что стипендия или временный заработок не могут обеспечить полноценное содержание студента, а основная финансовая нагрузка ложилась на кормильца.

Проблема 2: Бюрократические барьеры при сборе доказательств. Для подтверждения факта иждивения требуются многочисленные документы, включая справки о доходах, выписки с банковских счетов, документы об оплате жилья, обучения, медицинских услуг. Сбор этих документов, особенно в короткие сроки после потери близкого человека, является серьезным психологическим и административным барьером. В случае, если кормилец работал неофициально или оказывал помощь наличными, доказать факт иждивения становится практически невозможно без обращения в суд.

Проблема 3: Несоответствие социального смысла нормы и правоприменительной практики. Социальный смысл нормы о пенсии по потере

кормильца для студентов заключается в том, чтобы дать возможность молодому человеку завершить образование, не прерывая его из-за потери финансовой поддержки. Требование доказывать факт иждивения для студента очной формы обучения, который по объективным причинам не может работать полный рабочий день, выглядит нелогичным и противоречит государственной политике по поддержке образования и молодежи. По сути, закон ставит совершеннолетних студентов в худшее положение, чем несовершеннолетних, хотя их материальная зависимость остается практически неизменной.

Проблема 4: Неравенство в доказывании. В судебной практике бремя доказывания факта иждивения полностью ложится на истца (студента). Это создает дисбаланс, поскольку СФР, обладая всей полнотой информации о доходах и страховых взносах кормильца, занимает пассивную позицию.

Судебная практика по спорам о назначении пенсии по случаю потери кормильца совершеннолетним студентам является обширной и противоречивой, что подтверждает наличие проблемы в законодательстве. Большинство дел, дошедших до суда, связаны именно с оспариванием решения СФР об отказе в признании факта нахождения на иждивении.

Вывод из анализа судебной практики: Необходимость судебного разбирательства для установления очевидного факта иждивения (для студента очной формы) является **необоснованным усложнением** процедуры реализации социального права. Судебные споры занимают время, требуют юридических расходов и создают дополнительную эмоциональную нагрузку на граждан. Устранение правового пробела путем законодательного закрепления презумпции иждивения для данной категории граждан позволит разгрузить судебную систему и обеспечить более эффективную реализацию социальных гарантий.

В ходе настоящей работы был проведен комплексный анализ правового регулирования института страховой пенсии по случаю потери кормильца, его исторического развития, сущности и круга лиц, имеющих право на получение. Было установлено, что, несмотря на свою социальную значимость, данный институт содержит ряд правовых барьеров, затрудняющих реализацию прав граждан.

Ключевой проблемой была определена сложность доказывания факта нахождения на иждивении для студентов очной формы обучения в возрасте от 18 до 23 лет. Существующий порядок возлагает на них избыточное бремя доказывания очевидного факта материальной зависимости от родителей в период получения образования, что подтверждается обширной и противоречивой судебной практикой.

В качестве решения была предложена законодательная инициатива по внесению изменений в статью 10 Федерального закона «О страховых пенсиях». Предлагается распространить презумпцию иждивения, действующую для несовершеннолетних, на студентов очной формы обучения до 23 лет. Это позволит устранить существующий правовой пробел, упростить процедуру назначения пенсии и, как следствие, повысить уровень социальной защищенности данной категории граждан.

Реализация предложенной инициативы станет логичным шагом в совершенствовании пенсионного законодательства, укрепит государственные

гарантии для молодых людей, оказавшихся в трудной жизненной ситуации, и будет способствовать реализации их права на образование.

Список источников:

1. Федеральный закон от 28.12.2013 № 400-ФЗ «О страховых пенсиях» (ред. от 25.12.2023).
2. Федеральный закон от 15.12.2001 № 166-ФЗ «О государственном пенсионном обеспечении в Российской Федерации» (ред. от 25.12.2023).
3. Федеральный закон от 15.12.2001 № 167-ФЗ «Об обязательном пенсионном страховании в Российской Федерации» (ред. от 25.12.2023).
4. Постановление Правительства РФ от 2 октября 2014 г. N 1015 “Об утверждении Правил подсчета и подтверждения страхового стажа для установления страховых пенсий”.
5. Определение Верховного Суда РФ от 20.06.2016 № 18-КГ16-56 по делу о признании факта нахождения на иждивении.

ПУБЛИЧНЫЙ ПРИЗЫВ К ОСУЩЕСТВЛЕНИЮ ТЕРРОРИСТИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ПУБЛИЧНОЕ ОПРАВДАНИЕ ТЕРРОРИЗМА ИЛИ ПРОПАГАНДА ТЕРРОРИЗМА, СОВЕРШЕННОЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СРЕДСТВ МАССОВОЙ ИНФОРМАЦИИ, ЛИБО ЭЛЕКТРОННЫХ ИЛИ ИНФОРМАЦИОННЫХ СЕТЕЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ СЕТИ ИНТЕРНЕТ.

Домрачева Ксения, студент 3 курса ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж-МЦК» специальность 40.02.03 *Право и судебное администрирование;*
Научный руководитель – Москвина Елена Александровна, преподаватель «ГАПОУ СО Уральский политехнический колледж-МЦК»

В современном мире общественная безопасность — необходимое условие стабильного функционирования государства и общества — сталкивается с серьезной угрозой со стороны террористических элементов. Данный вид деятельности все активнее перемещается в цифровую сферу, поскольку стремительное развитие информационных технологий создает для этого благоприятные условия.

Важность темы обусловлена тем, что интернет-среда создаёт для злоумышленников благоприятные условия: анонимность, мгновенный охват аудитории и сложности с идентификацией источника угрозы. В рамках данной статьи рассматриваются особенности состава преступлений, связанных с распространением террористической идеологии в сети «Интернет», и анализируются проблемные аспекты их расследования.

Необходимо выделить ключевые понятия. В качестве квалифицирующего обстоятельства публичных призывов к осуществлению террористической деятельности или публичного оправдания терроризма предусматривает использование средствах массовой информации (СМИ), под которыми ст. 2 Закона РФ от 27.12.1991 N 2124-1 "О средствах массовой информации» понимается периодическое печатное издание, радио-, теле-, видеопрограмма, кинохроникальная программа, иная форма периодического распространения массовой информации.

Особенности состава преступлений, связанных с распространением террористической идеологии в интернете состав преступления, предусмотренного ст. 205.2 Уголовный кодекс (УК) Российской Федерации (РФ), имеет ряд специфических черт при совершении его в цифровой среде.

Объективная сторона преступления предусматривает два альтернативных самостоятельных действия: публичные призывы к осуществлению террористической деятельности; публичное оправдание терроризма.

Под публичными призывами следует понимать воздействие на сознание и волю людей к осуществлению террористической деятельности. Форма воздействия может быть различной: устная, письменная, аудио- и видеозаписи, и т.д., но обязательно публичная, т.е. предлагаемую в призывах информацию должны слышать, видеть, читать, воспринимать какое-то количество людей.[1]

В отличие от подстрекательства, эти действия не конкретизированы и не направлены на определенное лицо или группы лиц к совершению конкретного преступления.[2]

В интернет-среде эти действия приобретают новые формы:

1 Размещение постов и комментариев в социальных сетях (ВКонтакте, Telegram), на форумах и в блогах;

2 Создание и распространение контента: видеороликов с демонстрацией взрывов, проповедей идеологов терроризма; тематических изображени;

3 Ведение каналов и групп в мессенджерах и социальных сетях, предназначенных для вербовки и радикализации аудитории.

Легальное толкование публичного оправдания терроризма закреплено в примечании к ст. 205.2 УК РФ и определяется как публичное заявление о признании идеологии и практики терроризма правильными, нуждающимися в поддержке и подражании. Согласно п. 18 Постановления Пленума ВС РФ от 09.02.2012 № 1, под идеологией и практикой терроризма понимаются идеология насилия и практика воздействия на принятие решений органами власти путём устрашения населения или иных форм противоправного насилия. Такие действия могут совершаться как в

---

[1] Комментарий к УК Лебедев.docx Раздел IX. Преступления против общественной безопасности и общественного порядка [Электронный ресурс]. — Режим доступа: URL: https://studfile.net/preview/2042372/page:29/

[2] Разъясняет прокуратура Уголовная ответственность за публичные призывы к осуществлению террористической деятельности, публичное оправдание терроризма или пропаганду терроризма Хабаровского края — 25.03.2023 [Электронный ресурс]. — Режим доступа: URL: https://epp.genproc.gov.ru/web/proc_27/activity/legal-education/explain?item=87477966

прямой, так и в завуалированной форме (например, в литературных произведениях), где оправдывается допустимость терроризма, а его сторонники героизируются.[3]

Публичные призывы к терроризму считаются оконченным преступлением с момента распространения обращения, независимо от результата. Публичное оправдание терроризма считается оконченным преступлением с момента публичного заявления о поддержке идеологии и практики терроризма. [4]

Субъективная сторона преступление характеризуется прямым умыслом. Виновное лицо осознает, что распространяет призывы к терроризму, оправдывает или пропагандирует его, и желает этого. [5] Доказательство умысла в сети осложняется анонимностью. Однако умысел может быть установлен через анализ контекста: систематичность, их направленность, принадлежность к определенным сообществам, использование необычной символики и лексики.

Субъектом преступления является вменяемое лицо, достигшее 16-летнего возраста.

Проблема анонимности. Злоумышленники используют VPN, браузер Tor, анонимные SIM-карты и email, это создает серьезное препятствие для органов следствия на начальном этапе. Решение требует международного сотрудничества с IT-компаниями, которое осложнено различиями в законодательствах.

Проблема сохранности доказательств. Цифровая информация лабильна — её легко изменить или удалить. Фиксация требует строгого соблюдения процедур (протокол осмотра сайта) и применения специальных технических средств для обеспечения неизменности доказательств с момента обнаружения.

Проблема оперативности. Скорость распространения информации в интернете требует от правоохранительных органов столь же оперативных мер по блокировке и удалению запрещенного контента. В России для этого действует механизм внесудебного блокирования сайтов и страниц по решению Генеральной прокуратуры и Роскомнадзора на основании Федерального закона от 25.07.2002 № 114-ФЗ «О противодействии экстремистской деятельности». Однако создатели ресурсов обходят блокировки с помощью «зеркал», сводя усилия к «игре в кошки-мышки». [6]

---

[3] Комментарий к УК Лебедев.docx Раздел IX. Преступления против общественной безопасности и общественного порядка [Электронный ресурс]. — Режим доступа: URL: https://studfile.net/preview/2042372/page:29/

[4] Постановление Пленума Верховного Суда РФ от 09.02.2012 N 1 О некоторых вопросах судебной практики по уголовным делам о преступлениях террористической направленности [Электронный ресурс]. — Режим доступа: URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_125957/

[5] Комментарий к УК Лебедев.docx Раздел IX. Преступления против общественной безопасности и общественного порядка [Электронный ресурс]. — Режим доступа: URL: https://studfile.net/preview/2042372/page:29/

[6] Орловский юридический институт МВД России имени В.В. Лукьянова (кафедра информационных технологий в деятельности ОВД, преподаватель кафедры информационных технологий в деятельности ОВД)

Заключение Таким образом, распространение террористической идеологии в интернете — это новая серьезная угроза. Сложности расследования связаны с анонимностью, неустойчивостью доказательств и необходимостью соблюдать свободу слова. Для противодействия требуется консолидировать усилия государства, IT-сектора и общества, совершенствовать законодательство, развивать технические средства и укреплять международное сотрудничество. Только такой комплексный подход будет эффективен.

Список источников:

1. Закон РФ от 27.12.1991 N 2124-1 (ред. от 23.07.2025) О средствах массовой информации [Электронный ресурс]. — Режим доступа: URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_1511/ (дата обращения: 08.10.2025)

2. Комментарий к УК Лебедев.docx Раздел IX. Преступления против общественной безопасности и общественного порядка [Электронный ресурс]. — Режим доступа: URL: https://studfile.net/preview/2042372/page:29/ (дата обращения: 08.10.2025)

3. Орловский юридический институт МВД России имени В.В. Лукьянова (кафедра информационных технологий в деятельности ОВД, преподаватель кафедры информационных технологий в деятельности ОВД) сотрудник с 01.01.2023, Орловская область, Россия. ООО «ДАОС» — Статья с. 194 по 207 — 08.04.2025 — Режим доступа: URL: https://kvsz.ru/ru/nauka/article/96162/view (дата обращения: 08.10.2025)

4. Постановление Пленума Верховного Суда РФ от 09.02.2012 N 1 О некоторых вопросах судебной практики по уголовным делам о преступлениях террористической направленности [Электронный ресурс]. — Режим доступа: URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_125957/ (дата обращения: 08.10.2025)

5. Разъясняет прокуратура Уголовная ответственность за публичные призывы к осуществлению террористической деятельности, публичное оправдание терроризма или пропаганду терроризма Хабаровского края — 25.03.2023 [Электронный ресурс]. — Режим доступа: URL: https://epp.genproc.gov.ru/web/proc_27/activity/legal-education/explain?item=87477966 (дата обращения: 08.10.2025)

ИЗМЕНЕНИЕ И РАСТОРЖЕНИЕ ДОГОВОРА В СВЯЗИ С СУЩЕСТВЕННЫМ ИЗМЕНЕНИЕМ ОБСТОЯТЕЛЬСТВ

Зинченко Олег, студент 4 курса ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж-МЦК»; Научный руководитель - Шаляпин Сергей

сотрудник с 01.01.2023, Орловская область, Россия. ООО «ДАОС» — Статья с. 194 по 207 — 08.04.2025 — Режим доступа: URL: https://kvsz.ru/ru/nauka/article/96162/view (дата обращения: 08.10.2025)

Васильевич преподаватель ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж-МЦК»

Договор является фундаментом (экономических) гражданского оборота, обеспечивая стабильность и предсказуемость хозяйственных связей. Однако в условиях динамично развивающейся экономики и социальной жизни обстоятельства, при которых договор был заключен, могут претерпеть настолько значительные изменения, что исполнение соглашения в его первоначальном виде становится для одной из сторон слишком убыточно. При чём изменения часто носят объективный характер.

В такой ситуации на первый план выходит проблема сохранения баланса интересов сторон и поиска справедливого решения.

Актуальность темы вызвана возрастающей частотой возникновения форс-мажорных обстоятельств, экономических кризисов, изменений в законодательстве, и политической конъектуре, которые делают исполнение долгосрочных договоров крайне затруднительным или невыгодным для сторон. Статья 451 Гражданского кодекса Российской Федерации (Далее ГК РФ) служит инструментом, позволяющим адаптировать договорные отношения к новым условиям, предотвращая несправедливые решения и сохраняя справедливость.

Цель данной работы – комплексный анализ правового регулирования изменения и расторжения договора в связи с существенным изменением обстоятельств по статье 451 ГК РФ.

Задачи работы:

- Раскрыть понятие и определить правовую природу существенного изменения обстоятельств;
- Исследовать условия и порядок изменения и расторжения договора по статье 451 ГК РФ;
- Проанализировать правовые последствия и судебную практику применения данной нормы.

Существенное изменение обстоятельств — это непредвидимое изменение ситуации, сложившейся на момент заключения договора, которое привело к тому, что исполнение договора одной из сторон стало бы для нее настолько обременительным, что она в значительной степени лишилась бы того, на что была вправе рассчитывать при заключении договора.

Ключевые признаки существенного изменения обстоятельств, вытекающие из статьи 451 ГК РФ:

- Изменение обстоятельств вызвано причинами, которые заинтересованная сторона не могла преодолеть после их возникновения при той степени заботливости и осмотрительности, какая от нее требовалась по характеру договора и условиям оборота.
- Исполнение договора без изменения его условий нарушило бы соответствующее договору соотношение имущественных интересов сторон и повлекло бы для заинтересованной стороны такой ущерб, что она в значительной степени лишилась бы того, на что была вправе рассчитывать при заключении договора.

- Из обычаев или существа договора не вытекает, что риск изменения обстоятельств несет заинтересованная сторона.

Примером таких обстоятельств могут служить резкие изменения валютных курсов, введение эмбарго или санкций, природные катастрофы, пандемии, которые коренным образом влияют на стоимость исполнения обязательств.

Для того чтобы суд принял решение об изменении или расторжении договора по основанию, предусмотренному статьей 451 ГК РФ, необходимо одновременное наличие всех перечисленных ниже признаков.

Условия применения статьи 451 ГК РФ:

- Наличие существенного изменения обстоятельств. Суд тщательно оценивает, насколько изменилась ситуация и можно ли было ее предвидеть.

- Непреодолимость изменений. Сторона не могла предотвратить или преодолеть эти изменения, проявив разумную осмотрительность.

- Нарушение баланса интересов. Исполнение договора в неизменном виде приведет к чрезмерным убыткам для одной из сторон.

- Отсутствие риска на стороне заинтересованного лица. Договором или законом не предусмотрено, что риск таких изменений лежит на данной стороне.

Порядок изменения и расторжения договора:

1) Закон устанавливает обязательный досудебный порядок урегулирования спора.

2) Заинтересованная сторона обязана направить другой стороне предложение об изменении или расторжении договора. Только в случае получения отказа или неполучения ответа в установленный срок (30 дней, если иной срок не предусмотрен договором или предложением) сторона вправе обратиться в суд.

3) Суд не автоматически расторгает договор, а исследует возможность его сохранения в измененном виде. В соответствии с частью 4 статьи 451 ГК РФ, изменение договора судом допускается только в исключительных случаях, когда расторжение договора противоречит общественным интересам либо повлечет для сторон ущерб, значительно превышающий затраты, необходимые для исполнения договора на измененных судом условиях.

Правовые последствия удовлетворения судом требований по статье 451 ГК РФ заключаются в следующем:

При расторжении договора:

- Обязательства сторон прекращаются с момента вступления решения суда в законную силу (если иное не указано в решении суда).

- Суд по требованию любой из сторон определяет последствия расторжения договора, исходя из необходимости справедливого распределения между сторонами расходов, понесенных ими в связи с исполнением этого договора.

- В отличие от общего правила (п. 3 ст. 453 ГК РФ), в данном случае возврат исполненного не применяется, если иное не установлено соглашением сторон.

При изменении договора:

- Обязательства сторон продолжают действовать в измененном виде.

- Суд распределяет возникшие в связи с существенным изменением обстоятельств убытки между сторонами. Это распределение производится по принципу справедливости, а не вины, с учетом конкретных обстоятельств дела.

Пример из судебной практики:

В рамках дела № А40-18378/2017 Арбитражный суд г. Москвы рассмотрел иск энергосбытовой компании к гарантирующему поставщику. Истец ссылался на существенное изменение обстоятельств – резкое падение курса рубля, что привело к многократному увеличению расходов на покупку электроэнергии. Суд, проанализировав условия договора и рыночную ситуацию, пришел к выводу, что риск валютных колебаний был изначально заложен в цену договора и несла его именно энергосбытовая компания. В удовлетворении иска было отказано, так как не был соблюден один из ключевых критериев – отсутствие риска на стороне заинтересованного лица.

Данный пример иллюстрирует, что суды подходят к применению статьи 451 ГК РФ крайне осторожно, тщательно проверяя наличие всех предусмотренных законом условий.

Статья 451 ГК РФ представляет собой важный механизм гибкости гражданского права, позволяющий адаптировать долгосрочные договорные обязательства к кардинально изменившимся внешним условиям. Это служит воплощению принципов справедливости и добросовестности, защищая сторону от чрезмерных затрат, которых нельзя было предвидеть при заключении соглашения.

Анализ нормы и судебной практики показывает, что применение статьи 451 ГК РФ сопряжено с высокими требованиями к доказыванию. Суды исходят из презумпции стабильности договора и возлагают на заинтересованную сторону бремя доказывания наличия всех без исключения условий, перечисленных в законе. Ключевое значение имеют такие критерии, как непредвидимость изменений, нарушение баланса интересов и распределение рисков.

Таким образом, статья 451 ГК РФ является не инструментом для освобождения от невыгодной сделки, а «крайней мерой», применяемой в исключительных ситуациях для восстановления справедливого баланса интересов сторон в условиях, когда исполнение первоначального договора становится экономически невозможным или крайне обременительным вследствие объективных и непреодолимых причин.

Список литературы:

1. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая) от 30.11.1994 N 51-ФЗ (ред. от 01.07.2024)

2. Постановление Пленума Верховного Суда РФ от 25.12.2018 № 49 «О некоторых вопросах применения общих положений Гражданского кодекса Российской Федерации о заключении и толковании договора»

3. Брагинский М.И., Витрянский В.В. Договорное право. Книга первая: Общие положения. М.: Статут, 2011

4. Комментарий к Гражданскому кодексу Российской Федерации. Часть первая (постатейный) / под ред. П.В. Крашенинникова. М.: Статут, 2023.

5. Обзор судебной практики Верховного Суда Российской Федерации № 1 (2022) (утв. Президиумом Верховного Суда РФ 16.03.2022).

6. Информационное письмо Президиума Высшего Арбитражного Суда РФ от 30.05.2005 № 53 «Обзор практики разрешения споров, связанных с расторжением договоров» // Вестник ВАС РФ. - 2005. - № 8.

ПРАВОВОЕ ВОСПИТАНИЕ КАК ГЛАВНЫЙ ФАКТОР ФОРМИРОВАНИЯ ПРАВОВОЙ КУЛЬТУРЫ НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИХ

Идерова Ирина Валерьевна, преподаватель ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж-МЦК»

По итогам 1 полугодия 2025 года на территории Свердловской области наблюдается рост на 44,69% количества преступлений, совершенных несовершеннолетними (с 452 до 654). [1, с.1]

Официальная статистика вызывает тревогу из-за роста практически в два раза. И это только официальные данные зарегистрированных преступлений (даже не административных правонарушений).

С юных лет ребенку в образовательных организациях и в семьях рассказывают о их правах и обязанностях, о правилах поведения в обществе, об юридической ответственности, но статистика роста преступлений перечеркивает эту работу семьи, педагогов, СМИ и других государственных, общественных институтов.

Налицо кризис, проблема, провал правового воспитания, обучения, в целом системы формирования правовой культуры школьников, студентов, да и общества.

Сегодня, как никогда, назрела необходимость укрепления дисциплины и организованности несовершеннолетних, как первого шага в создании целостного механизма правового воспитания несовершеннолетних.

Правовая культура, правосознание, чувство гражданского долга и ответственность, умение исполнять гражданские обязанности и права, формирование социальных и духовных отношений как важных компонентов его личностного развития формируются и определяются через правовое воспитание, просвещение, обучение.

Правовое образование начинается с воспитания, суть которого в сознательном соблюдении норм нравственности и права.

В теории государства и права под правовым воспитанием понимается целенаправленная деятельность государства, а также общественных структур, средств массовой информации, трудовых коллективов по формированию высокого правосознания и правовой культуры граждан. [2, с.350]

По мнению автора, под правовым воспитанием несовершеннолетнего следует понимать целенаправленный процесс правового развития личности с целью формирования законопослушного поведения, уважения к обществу, государству и праву, осуществляемый институтами семьи, образования, СМИ, общества и государства.

Данное понятие включает в себя «правознаньевый» компонент. В зависимости от возраста и общего развития ребенка необходима передача правовых знаний, информация о правовых явлениях, усвоение правовых ценностей, идеалов.

Важная цель правового воспитания — формирование у человека чувства-бесспорного соблюдения правовых норм, уважения прав и свобод другого человека, необходимость исполнения гражданских обязанностей.

Наличие перечисленного говорит о правовом мировоззрении личности; подготовленности социально активного гражданина, знающего свои права и обязанности, умеющего защищать себя способами, предусмотренными в действующем законодательстве.

Все социальные институты должны быть ориентированы на идеологию правового воспитания. Семья, школа, организации дополнительного и профессионального образования, СМИ, государственные органы через свою деятельность должны нести и формировать чувство нетерпимости произволу, коррупции, произволу, правонарушениям и правовому беспределу.

В процессе правового воспитания важно выработать у каждого гражданина правильное понимание роли права в жизни общества, его значимость, необходимость; воспитать чувство собственного достоинства, защищенности и в то же время стремление бороться за защиту своих прав.

Как построить эффективны механизм правового воспитания? Во-первых, основа воспитания, культуры закладывается в семье.

Главную роль в правовом воспитании ребенка играет семья. Правила общения, взаимоотношений, морали и нравственности закладываются в семье. Именно родители формируют зачатки правовой культуры.

Ребёнок берет из семьи готовые модели поведения в обществе (культура общения, уважения/неуважения старших, правонарушений и т.д.).

Во-вторых, далее правовое воспитание требует дальнейшего развития в школе.

Важно отметить, что данный этап в жизни ребенка будет наиважнейшим в плане привития ценностей, в том числе правовых.

Бесспорно, чтобы несовершеннолетний был «правовоспитан», деятельность школы должна быть «идеологично» организована.

За 9-11 лет обучения в школе несовершеннолетний гражданин должен через каждый учебный предмет получать не только правовое знание, но и назидательные замечания и рекомендации по поводу поведения, внешнего вида, взаимодействия с ровесниками и педагогами школы.

В данном контексте хочу отметить, что ребенок вырастет законопослушным тогда, когда каждый педагог на уроке сделает свой вклад в личность. Как минимум, не будет равнодушен к нарушениям норм морали и права несовершеннолетними. В зависимости от проступка, либо побеседует, либо сделает замечание, либо поставит в известность специалистов. Профилактика асоциального поведения – также важная мера воспитательного процесса.

В-третьих, правовое воспитание продолжается в организациях профессионального образования.

От студента ВУЗа и колледжа уже ожидание не только законопослушного поведения, но и активности в правовой сфере, как минимум, осознание

необходимости и важности участия в делах государства, например, участие в выборах и референдумах, голосование по социально-значимым вопросам жизни региона, участие в общественных мероприятиях учебного заведения.

Как правило, перечисленное не отнимает много времени у студента, но формирует его неравнодушное отношение к обществу и деятельности государства.

В плане обучения праву, студент должен узнать не только теоретические основы права, но и практические способы защиты своих прав.

И далее продолжается в трудовом коллективе. Правовая культура личности – категория не статичная, а динамичная, продолжает свое развитие в течение всей жизни человека. Окружение человека влияет на его отношение праву и правовое поведение. Поэтому роль трудового коллектива, возможно, не до оценена. А пришедшему молодому специалисту на предприятие важно понимать суть не только трудовой дисциплины, но и соблюдения норм корпоративной этики, соблюдения конфиденциальности. И, если в школе и учреждении профессионального образования, не были сформированы указанные навыки, то молодой человек столкнется с трудностями, которые могут привести к юридической ответственности.

Высокий уровень преступности несовершеннолетних бьет в колокол необходимости заново взглянуть на тему правового воспитания, правосознания, правовой культуры.

Данная тематика должна быть приоритетом государственной политики. Основы государственной политики Российской Федерации в сфере развития правовой грамотности и правосознания граждан, утвержденные Указом Президента 4 мая 2011 года, содержат следующие цели:

1) формирование в обществе устойчивого уважения к закону и преодоление правового нигилизма;

2) повышение уровня правовой культуры граждан, включая уровень осведомлённости и юридической грамотности;

3) создание системы стимулов к законопослушанию как основной модели социального поведения;

4) внедрение в общественное сознание идеи добросовестного исполнения обязанностей и соблюдения правовых норм. [3, с.1].

Но большей частью документ декларативный, реальных новых механизмов достижения данных целей не предложено. Скоординированной работы субъектов воспитательной деятельности нет, назрела необходимость разработки системы правового образования, осуществляющей координацию целенаправленных действий всех субъектов воспитания несовершеннолетних в условиях работы образовательного учреждения.

Говоря о правовом воспитании, формировании правовой культуры несовершеннолетних, необходимо отметить, что это комплексная задача.

На формирование правовой культуры несовершеннолетних оказывают влияние экономические, социальные, политические и культурные факторы.

Необходимо отметить, что ситуация, сложившаяся в последнее время в обществе, социальных сетях, которыми увлечены подростки характеризуется проявлениями крайнего эгоизма, корыстных личных интересов. Часть современных блоггеров демонстрируют асоциальный образ жизни, порочащую репутацию,

аморальное поведение, с помощью которого зарабатываются крупные гонорары. Моральные ориентиры стираются, даже если в семье и в школе приложили усилия к их формированию. Контроль за социальными сетями в плане пропаганды общечеловеческих ценностей и духовно-нравственных идеалов – задача государства.

Система формирования правовой культуры несовершеннолетних в этой ситуации предполагает реализацию комплекса правовых и общепедагогических мер, направленных, прежде всего, на предупреждение противоправного поведения несовершеннолетних и включающих в себя разработку концепции образовательного учреждения по предупреждению противоправного поведения несовершеннолетних. Воспитание граждан в духе уважения к праву должно являться первоочередной задачей каждого государства.

Список литературы:

1. Информация о состоянии преступности среди несовершеннолетних и в отношении несовершеннолетних на территории Свердловской области по итогам 1 полугодия 2025 года / Официальный сайт Областной комиссии по делам несовершеннолетних и защите их прав Свердловской области // https://kdnzp.midural.ru/article/show/id/87 (дата обращения: 16.10.2025).

2. Теория государства и права : курс лекций / под ред. Н.И. Матузова, А.В. Малько. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Норма : ИНФРА-М, 2022.

3. Указ Президента РФ №1168 от 04.05.2011г. "Основы государственной политики Российской Федерации в сфере развития правовой грамотности и правосознания граждан" // СПС «КонсультантПлюс» (дата обращения: 16.10.2025).

ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ПРАВОВОЙ КУЛЬТУРЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ В СИСТЕМЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Исмайлова Оксана Владимировна преподаватель общественных дисциплин, ГАПОУ СО «Полипрофильный техникум имени О.В. Терешкина»

На современном этапе развития российского общества гражданское образование обучающихся становится предметом государственной политики и обязательной неотъемлемой частью образования. В настоящее время всё больше внимания уделяется проблемам правового образования детей и подростков с ограниченными возможностями. Это объясняется двумя основными причинами:

- Необходимостью рассматривать правовое образование, как непрерывный и систематический процесс в течение всего периода обучения.

- Степенью усвоения элементарных правовых знаний, умений и навыков в наиболее благоприятный период эмоционального взаимодействия молодого человека с обществом.

Изучение вопросов по правовому воспитанию имеет принципиальное значение для дальнейшей социализации будущего выпускника, адаптации и интеграции в обществе, а также воспитания в нём устойчивых качеств истинного

гражданина.

В системе нашего профессионального образования важным элементом правовой культуры обучающегося становится знание, понимание и применение в быту и на производстве основ конституционного строя государства, понятие прав и обязанностей работника и работодателя, осознание значимости всех федеральных и федерально -конституционных законов, важность использования и защиты своих гражданских прав, но и неукоснительное выполнение возложенных обязанностей.

Формировании правовых понятий у подростков с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) направлена на формирование основных блоков структуры правосознания:

1. Логико - нормативного. Элементарные знания детей о своих правах и обязанностях, понимание социально одобряемых правил поведения.

2. Эмоционально - образного. Субъективное отношение подростка к правилам поведения, ценностное их восприятие, адекватная оценка своих и чужих поступков с точки зрения действующих правил поведения.

3. Принципиально -волевого, или поведенческого. Проявление активности в ситуациях, когда необходимо руководствоваться социально одобряемыми правилами поведения, реализация правокультурного поведения в различных видах деятельности, соблюдение запретов и исполнение обязанностей.

При формировании правовых понятий необходимо учитывать некоторые особенности работы с детьми с ОВЗ:

- Дозировка информации с учётом возрастных особенностей детей. Поэтапное усложнение материала позволяет вооружить детей с ОВЗ необходимым минимумом юридических знаний, которые в дальнейшем помогут более успешной социализации.

- Использование методов практической работы. Способствует актуализации имеющихся знаний и житейского опыта, формированию общественных и личностно значимых новых представлений, отработке личной стратегии поведения, рефлексии полученного опыта.

- Применение игровых и проектных методов. Позволяют в интересной, увлекательной форме познакомиться с миром законов и апробировать разные модели поведения в различных жизненных ситуациях.

Достаточно эффективными формами работы с детьми с ОВЗ при формировании правовых понятий становятся: наблюдения, беседы, экскурсии, встречи с людьми различных профессий, обсуждение и обыгрывание проблемных ситуаций, ролевые игры, дискуссии, подготовка небольших сообщений по проблеме, викторины, формулировка собственных определений некоторых понятий, морально - правовые беседы с эмоциональным контекстом. Молодежь к моменту обучения профессии имеет уже некий практический жизненный опыт, готова делать собственные выводы из различных предлагаемых или конкретно произошедших ситуаций. Наша задача, как преподавателей и наставников, позволить им попытаться дать сделать этот анализ ситуаций и выдвинуть свою гипотезу правоты или неправоты действующих лиц, подкрепив ее существующими правовыми нормами.

Подростковый период - наиболее благодатное время для формирования правовой культуры - именно в этом возрасте обучающиеся могут осознанно

воспринимать информацию о правах, свободах и законах. Правовое воспитание подростков в итоге должно сформировать личность, для которой уважение к законам государства станет неотъемлемой частью его сущности. Своеобразие развития детей с интеллектуальными нарушениями затрудняет процесс воспитания у них правосознания, норм коллективной жизни, процесс формирования у воспитанников чувства долга. Однако, педагогам необходимо добиваться понимания обучающимися гуманной сущности и справедливости нравственных норм общества, а также необходимости существования и соблюдения правовых норм, расширяя применение способов, методов и форм проведения учебных занятий. Особенностью работы в данном направлении является дозировка информации с учётом возрастных особенностей детей. Усложнение происходит за счет того, что с возрастом осуществляется переход в требованиях от регулирования поведения школьников со стороны воспитателя и коллектива к саморегулированию и новой для подростков среде профессионального образования.

Использование методов практической работы способствует актуализации имеющихся знаний и житейского опыта, формированию общественных и личностно значимых новых представлений, отработке личной стратегии поведения, рефлексии полученного опыта. Незаменимым для обучающихся с ОВЗ в системе профессионального образования становится учебная и производственная практика, где действие норм охраны труда, в целом, содержание ТК РФ, понятие трудовой дисциплины, ответственности становится необходимой реальностью.

Систематическая работа по воспитанию правовой культуры способствует не только предупреждению правонарушений, но и формирует у подростков твёрдые моральные принципы, понимание и принятие норм общества. В этом направлению большое внимание педагоги уделяют различным видам форм воспитательной работы; беседы, встречи с представителями правоохранительных органов, проведение Недели правовых знаний, дней борьбы с коррупцией и т.д.

Формирование у воспитанников с ОВЗ правовых знаний – сложный и длительный процесс, конечным результатом которого, по окончании работы по программам профессионального обучения, будет опыт и знания, которые станут опорой в их дальнейшей социализации. Они откроют широкие возможности для реализации обучающимися приобретенных ими коммуникативных умений и навыков, а также определят уровень их воспитанности и правовой культуры в дальнейшей самостоятельной жизни.

Список литературы:

Актуальные проблемы образования лиц с ограниченными возможностями здоровья: материалы научно-практической конференции с международным участием, город Москва, 19-21 апреля 2021 года, / под редакцией Е. Г. Речицкой, В. В. Линькова, МПГУ, 2021 год

Нормативно -правовое обеспечение образования лиц с ограниченными возможностями здоровья, учебное пособие, / под редакцией Е. С. Гринина, город Саратов, 2022 год

ОГРАНИЧЕНИЯ В ДОСТУПЕ МИГРАНТОВ К СОЦИАЛЬНЫМ УСЛУГАМ В РОССИИ

Кардашин Алексей, студент 3 курса ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж-МЦК» специальность 40.02.01 Право и организация социального обеспечения;
Научный руководитель – Алексеева Анастасия Анатольевна, преподаватель ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж-МЦК»

В Федеральном законе от 28.12.2013 №442-ФЗ «Об основах социального обслуживания граждан в Российской Федерации» социальная услуга понимается как действие или действия в сфере социального обслуживания по оказанию постоянной, периодической, разовой помощи, в том числе срочной помощи, гражданину в целях улучшения условий его жизнедеятельности и (или) расширения его возможностей самостоятельно обеспечивать свои основные жизненные потребности. В пункте 5 статьи 20 это же Федерального закона установлен такой вид социальных услуг, как социально-трудовые, которые раскрываются как услуги, направленные на оказание помощи в трудоустройстве и в решении других проблем, связанных с трудовой адаптацией. В статье 2 Федерального закона от 25.07.2002 № 115-ФЗ «О правовом положении иностранных граждан в Российской Федерации» дается определение иностранного гражданина - физическое лицо, не являющееся гражданином Российской Федерации и имеющее доказательства наличия гражданства (подданства) иностранного государства, а в статье 13 этого же федерального закона описаны такие же услуги и содействие в трудоустройстве, как и для граждан России в Федеральном законе №442, т.к. ввиду отсутствия у них гражданства России применение к ним положений Федерального закона №442 невозможна. При том стоит отметить, что национальный порядок регулирования привлечения и использования иностранной рабочей силы в отношении граждан Республики Беларусь в Российской Федерации не применяются на основании решения Высшего Совета Сообщества Беларуси и России от 22.06.1996 №4.

В последние годы отмечается все больший прирост въезжающих на территорию Российской Федерации иностранных граждан из стран СНГ, а в последнее время и более отдаленных от границ России мусульманских государств (например, граждане Палестины или Пакистана в связи с развивающимся политическим кризисом в этих государствах) непосредственно для трудоустройства и дальнейшего осуществления трудовой функции. Однако, ввиду морально-нравственных устоев и традиций мусульман и граждан государств, в которых основой для нормативно-правовых актов являются религиозные писания (приток таких граждан с каждым годом все больше), подобная трудовая миграция создает некоторые сложности и вызывает все более острую реакцию у граждан Российской Федерации. В том числе, острую реакцию у жителей мусульманских регионов, исторически входящих в состав России, что свидетельствует об актуальности вопроса.

При том стоить отметить, что такого рода миграция в больших объемах имеется и в других европейских государствах с развитой экономикой (например, Германия), что также проявляет наглядность созданной проблемы.

Приезжающие для работы иностранные граждане приезжают в Россию со своими, зачастую многочисленными семьями, при этом, опять же, ввиду различий в правовой семье, работают зачастую только совершеннолетние граждане мужского пола, а дети и жены, в соответствии с действующим законодательством, являются потребителями социальных услуг. Основная проблема заключается в том, что целью широкого спектра социальных гарантий, гарантированных законодательством Российской Федерации в различных сферах жизни общества, были созданы в том числе для привлечения рабочей силы, необходимой для восполнения ее недостатка. Сейчас же, случилась ситуация косвенного злоупотребления мигрантами правами, предоставленным им в различных сферах, что создает необходимость изменения законодательства и принятия новых нормативных актов.

Так, в некоторых регионах с большим количеством рабочих мест наблюдается недостаточность мест в образовательных учреждениях разного уровня (школы, учреждения среднего профессионального образования, высшие учебные заведения), прежде всего, из-за различия образовательных программ при условии годности свидетельств о получении образования или окончании школы в иностранных государствах на территории России. Из этого создается ситуация невозможности обучения (или невозможность качественного обучения) для граждан России ввиду недостаточности мест в образовательных учреждениях, что в свою очередь препятствует прогрессу в образовательной сфере и становлению обучающихся нового поколения.

Существуют так же иные проблемы, связанные с фактическим возникновением мнимой привилегированности предоставления социальных услуг семьям, мигрирующим за одним из членов их семьи в целях заработка перед гражданами Российской Федерации и их детьми, образовавшиеся прежде всего из-за слишком большого количества потребителей различных социальных услуг, возникших на фоне постоянно нарастающего миграционного трудового потока в Российскую Федерацию.

Такая ситуация и обозримые перспективы сохранения тенденции прироста потока мигрантов, прежде всего, имеющие перед собой цель заработка указывает на следующее:

1 истощение и несбалансированность тех частей федерального бюджета и бюджета субъектов Российской Федерации, которые направляются на полное или частичное финансирование социальных услуг;

2 рост возмущения социальной политикой государства среди граждан Российской Федерации;

3 возникновение конфликтов и рост их численности из-за растущего неравенства в социальной сфере;

4 постепенная утрата национальной идентичности России с учетом ее многонациональности;

5 замещение славянских традиционных ценностей религиозными мусульманскими устоями и утрата национальных традиций коренных народов России;

6 а также иные негативные проявления.

Основываясь на вышесказанном, и анализе перспектив органы государственной власти России вводят ряд ограничений и изменений в действующее законодательство, дабы предотвратить наступление негативных последствий, либо минимизировать их отрицательное воздействие на социальную сферу жизни общества и Российской Федерации в целом, как субъекта правоотношений.

Относительно необходимости жесткого контроля миграции высказывается в том числе Президент России – Владимир Владимирович Путин: «Дело даже не в том, что в локомотиве европейской экономики, в Германии, мы наблюдаем стагнацию уже не первый год. И дело не в том, что французская экономика сталкивается с огромными проблемами, с дефицитом бюджета и с растущим долгом. А дело в том, что фундаментальные вещи, связанные с идентичностью европейской, исчезают. Вот в чём дело. Размыв такой происходит изнутри. Неконтролируемая миграция разъедает его изнутри»[7].

В связи с этим в последнее время наблюдаются все более активные изменения законодательства. Так, например в 2025 году в некоторых регионах России стартует эксперимент по внедрению дополнительных механизмов учета иностранных граждан и лиц без гражданства, пребывающих в РФ, на территориях города Москвы и Московской области; внесены изменения в Закон о миграционном учете иностранных граждан и лиц без гражданства; установлен состав сведений о месте фактического нахождения иностранного гражданина или лица без гражданства - участника эксперимента по внедрению дополнительных механизмов учета, а также порядок снятия такого гражданина с учета по адресу организации; определены особенности осуществления в отдельных субъектах РФ иностранными гражданами, прибывшими в порядке, не требующем получения визы, трудовой деятельности на основании патента.

Список источников:

1. «Об основах социального обслуживания граждан в Российской Федерации»: Федеральный закон от 28.12.2013 № 442-ФЗ (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.03.2025) // Электронный ресурс: КонсультантПлюс. – Режим доступа: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_156558/ (Дата обращения: 07.10.2025)

2. Федеральный закон от 25.07.2002 № 115-ФЗ "О правовом положении иностранных граждан в Российской Федерации" (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2025) // Электронный ресурс: КонсультантПлюс. – Режим доступа: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_37868/ (Дата обращения: 07.10.2025)

[7] РИА Новости. Путин: стагнация в экономике ЕС наблюдается не первый год и продолжится в следующем году [Электронный ресурс]. — URL: https://ria.ru/20251002/putin-2046014315.html

3. Федеральный закон от 23.05.2025 № 121-ФЗ "О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации и о проведении эксперимента по внедрению дополнительных механизмов учета иностранных граждан" (с изм. и доп.) // Электронный ресурс: КонсультантПлюс. – Режим доступа: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_505834/ (Дата обращения: 07.10.2025)

4. РИА Новости. Путин: стагнация в экономике ЕС наблюдается не первый год и продолжится в следующем году [Электронный ресурс]. — URL: https://ria.ru/20251002/putin-2046014315.html (дата обращения: 07.10.2025).

ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ ПРОБЛЕМЫ НАРКОМАНИИ И ВИЧ-ИНФЕКЦИИ

Козырев Павел, студент специальность 40.02.01 «Право и организация социального обеспечения»
ГАПОУ СО Ревдинский многопрофильный техникум;
Научный руководитель- Ембалаева Елена Валерьевна, преподаватель ГАПОУ СО Ревдинский многопрофильный техникум

Актуальность данной работы заключается в том, что в последние годы в России наблюдается рост числа зависящих лиц от наркотизма и ВИЧ-инфекции.

Объектом исследования данной работы являются проблемы наркотизма и ВИЧ-инфекции в современном обществе.

Цель данной работы состоит в том, чтобы рассмотреть особенности медико-социальных проблем наркотизма и ВИЧ-инфекции в XXI веке.

Термин наркотизм появился в конце XIX в. и объединяет все виды наркотического воздействия: алкоголизм, наркоманию, токсикоманию, табакокурение (никотизм).

Основные причины наркотизма:

Физиологические причины наркомании

Наукой доказано, что предрасположенность к зависимости передается по наследству. Таким образом, если один из ваших родителей страдал от алкоголизма или наркомании, то у вас гораздо больше шансов стать зависимым, чем у такого же человека, чьи родители не употребляли наркотики и алкоголь. Генетическая предрасположенность является одной из доказанных наукой причиной наркомании.

Наркотики и алкоголь помогают решить эту проблему и временно почувствовать себя хорошо, комфортно и спокойно, но когда их действие заканчивается, человека неизбежно тянет вновь испытать это состояние блаженства и удовлетворения.

Психологические причины наркомании

Дети наркозависимых и алкоголиков находятся в группе риска. Необходимо помочь ребенку сформировать морально-нравственные принципы, что поможет противостоять негативному воздействию извне.

Причинами наркомании могут быть:

чрезмерная опека ребенка, насилие в семье; неудовлетворенность жизнью; внутренние конфликты; отсутствие интересов.

Социальные причины наркомании

Попадание подростка в плохую компанию, где наркотики являются неотъемлемой частью жизненной философии, приведет к тому, что подросток с незащищенной психикой начнет употреблять наркотические вещества, чтобы не выделяться на общем фоне.

Борьба с наркоманией в России включает предупреждение (профилактику), лечение и карательные меры.

Данные официальной статистики неутешительны: средний возраст наркоманов — 16-18 лет, более 8 млн жителей нашей страны- наркозависимы, около 70 000 человек ежегодно умирают вследствие передозировки или болезней, вызванных наркотическими веществами.

Данные статистики ежегодно сообщают о вновь приобщившихся, которые впервые попробовали Спайс, Травку и более тяжелые вещества, и как следствие, получили наркотическую зависимость.

Снижение средней продолжительности предстоящей жизни на 20-25 лет; заболевания печени, ЦНС, ранняя деградация личности; у родителей-наркоманов часто рождаются дети с врожденной патологией, нежизнеспособные и т. д.;

Вред курения начинается с того момента, как только человек употребил вторую, третью дозу никотина. Прежде всего будут страдать органы полости рта, гортань, бронхи и лёгкие.

Причины, по которым люди начинают курить:

- давление социума.
- пример взрослого.
- трудности коммуникации.
- снятие стресса.
- сигарета как ритуал.
- сигарета как заменитель.

В возрасте от 20 до 26 лет курят 63% молодых людей.

Одним из способов борьбы с курением является принятие Федерального закона «Об охране здоровья граждан от воздействия окружающего табачного дыма и последствий потребления табака», которым установлены права и обязанности граждан, индивидуальных предпринимателей и юридических лиц в сфере охраны здоровья граждан от воздействия окружающего табачного дыма и последствий потребления табака.

ВИЧ поражает различные системы организма человека (например, нервную, пищеварительную), но преимущественным является поражение иммунной системы.

Вследствие развития ВИЧ-инфекции иммунная система утрачивает способность справляться даже с самыми безобидными инфекциями. Конечный пункт назначения данной инфекции – формирование СПИДа.

ВИЧ-инфекция - одно из самых опасных инфекционных заболеваний, вызывает шок от диагноза и от вероятной смерти, утраты надежд на благоприятный исход. Порождает тревогу и страх перед неопределённостью прогноза и хода

болезни, перед обезображиванием и инвалидностью, утратой умственных, физических, социальных и профессиональных возможностей.

Профилактика ВИЧ:

Соблюдение правил личной гигиены;

Обследования доноров крови и органов;

Обследование всех беременных на наличие антител к ВИЧ003В

Обязательное лечение заболеваний, передающихся половым путем,

Отказ от набивки татуировки.

Также представляю вашему вниманию статистику.

Более 1,1 миллиона человек в России живут с ВИЧ, ведущей причиной смерти у людей с этим заболеванием остается туберкулез.

В ходе написания проекта я пришел к следующим выводам:

1. Повышению уровня наркоустойчивости, профилактике здорового образа жизни безусловно, будет способствовать изменение в сознании и культуре граждан;

2. практической реализации антинаркотической работы и профилактики ВИЧ среди населения;

3. Законодательное закрепление проблем, как в региональных программах, так и в иных нормативно-правовых актах.

Список источников:

Правовые акты

1. Федеральный закон от 30 марта 1995 г. N 38-ФЗ "О предупреждении распространения в Российской Федерации заболевания, вызываемого вирусом иммунодефицита человека (ВИЧ-инфекции)" (с изменениями и дополнениями) (дата обращение 19.10. 25) URL: https://base.garant.ru/10104189/

2. Распоряжение Правительства РФ от 21 декабря 2020 г. № 3468-р О Государственной стратегии противодействия распространению ВИЧ-инфекции в РФ на период до 2030 г. (дата обращение 21.10. 25) URL: https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/400033496/

Интернет-ресурсы:

3. К оценке ситуации по ВИЧ-инфекции и совершенствованию профилактики в Свердловской области Прохорова Ольга Геннадьевна Ножкина Н.В. Подымова А.С. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/k-otsenke-situatsii-po-vich-infektsii-i-sovershenstvovaniyu-profilaktiki-v-sverdlovskoy-oblasti/viewer (дата обращения 18.10.2025)

4. Опыт наблюдения пар, затронутых проблемой вич-инфекцией и планирующих беременность с использованием вспомогательных репродуктивных технологий, в свердловской области Л.А. Посохова Е.А. Росюк А.А. Штанова URL: **https://cyberleninka.ru/article/n/opyt-nablyudeniya-par-zatronutyh-problemoy-vich-infektsiey-i-planiruyuschih-beremennost-s-ispolzovaniem-vspomogatelnyh/viewer** (дата обращения 19.20.2025)

5. Основные тенденции и причины распространения наркомании в Российской Федерации Михайлова Ю. В. Абрамов А. Ю. URL https://cyberleninka.ru/article/n/osnovnye-tendentsii-i-prichiny-rasprostraneniya-narkomanii-v-rossiyskoy-federatsii/viewer: (дата обращения 20.10.2025)

6. Права и обязанности людей, живущих с ВИЧ. URL: https://ookib.ru/prava-i-obyazannosti-lyudej-zhivushhih-s-vich/ (дата обращения 19.10.2025)
7. Распространенность наркомании и основные тенденции эпидемического процесса при вич-инфекции и гепатите С Кытманова Л. Москвичева М. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/rasprostranennost-narkomanii-i-osnovnye-tendentsii-epidemicheskogo-protsessa-pri-vich-infektsii-i-gepatite-s/viewer (дата обращения 19.10.2025)
8. Истории детей, зараженных ВИЧ, которых хотели «ликвидировать или изолировать» Елена Симанкова URL: **https://www.miloserdie.ru/article/istorii-detej-s-vich-kotoryh-hoteli-likvidirovat/** (дата обращения 20.10.2025)

ФЕДЕРАТИВНОЕ УСТРОЙСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Колясников Дмитрий, студент 3 курса ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж-межрегиональный центр компетенций» специальность Юриспруденция;
Научный руководитель – Ефремова Дарья Сергеевна, преподаватель ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж-межрегиональный центр компетенций»

Федеративное устройство — это форма государственного устройства, при которой субъекты государства обладают значительной самостоятельностью и равноправием, а полномочия разделены между центральной властью и регионами.

Российская Федерация, согласно Конституции, является демократическим, федеративным, правовым государством с республиканской формой правления. Это сложная федерация, сформированная в результате исторических процессов и необходимости управлять многонациональной территорией с различными культурными и религиозными особенностями. В российской модели федерализма субъекты имеют определённую автономию, что Отличие российской федерации от классических моделей в том, что она создана сверху — после распада СССР — а не через объединение независимых государств. В советский период формально существовал федеративный строй, но фактически власть была централизована и контролировалась коммунистической партией.

Таким образом, российский федерализм — это уникальная система, сочетающая единство сильного центра с определённой самостоятельностью регионов, которая постоянно развивается и адаптируется к вызовам времени.

Подлинное формирование современного федерализма в России началось в 1990-х годах после распада СССР и принятия Конституции РФ в 1993 году. Этот период, известный как «парад суверенитетов», сопровождался ослаблением федерального центра и ростом сепаратистских настроений, особенно в национальных республиках, таких как Татарстан, Чечня, Башкортостан. Эти регионы требовали расширения автономии, что ставило под угрозу территориальную целостность страны. Конституция 1993 года стала компромиссным решением, закрепив асимметричную федеративную систему, направленную на сохранение единства России.

Согласно статье 5 Конституции РФ, страна состоит из 85 равноправных субъектов Федерации: 22 республик, 9 краёв, 46 областей, 3 городов федерального значения, 1 автономной области и 4 автономных округов. Несмотря на принцип равноправия, республики изначально обладали более высоким статусом — они именуются «государствами», имеют право устанавливать свои государственные языки и расширенные законодательные полномочия.

Конституция чётко разделяет полномочия между федеральными органами и субъектами. В исключительной компетенции Федерации находятся вопросы национального суверенитета: федеральный бюджет, внешняя политика, оборона, безопасность, судоустройство, уголовное и гражданское законодательство. В совместном ведении Федерации и регионов — управление природными ресурсами, земельными отношениями, образованием, здравоохранением, семейным и трудовым законодательством.

Современный российский федерализм базируется на балансе между централизованной властью и региональной автономией с учётом исторических, этнических и политических особенностей страны.

Вне полномочий Российской Федерации и предметов совместного ведения субъекты Федерации обладают так называемой «остаточной компетенцией», то есть всей полнотой государственной власти в иных сферах. Теоретически это открывает широкие возможности для самостоятельной региональной политики, однако на практике за последние два десятилетия масштаб этой компетенции значительно сократился.

2000-е годы ознаменовались серьёзной переориентацией федеративной модели. Под руководством Владимира Путина были проведены реформы, направленные на укрепление «вертикали власти» и снижение проявлений правового сепаратизма:

- Создание федеральных округов. В 2000 году Россия была разделена на 7 федеральных округов (число со временем выросло), возглавляемых полномочными представителями Президента. Они контролируют исполнение федеральных решений и работу региональных властей.
- Реформа Совета Федерации. Изменён порядок формирования верхней палаты парламента: вместо глав региональных исполнительной и законодательной власти теперь представителей назначают, что уменьшило влияние губернаторов на федеральные законодательные процессы.
- Изменение процедуры избрания глав регионов. Прямые выборы были заменены на систему, при которой региональные лидеры назначаются с участием Президента и утверждаются региональными парламентами. Хотя позже часть регионов вернулась к выборам, введённый «муниципальный фильтр» и политическая ситуация снизили конкурентность выборов.

Эти меры помогли повысить управляемость и укрепить единое правовое пространство страны, но привели к значительной централизации власти. Сегодня многие эксперты отмечают, что Россия фактически превращается в «унитарное государство с федеральными чертами». Ярким примером стало распределение финансов: основной налоговый поток сосредоточен в федеральном центре, что создаёт финансовую зависимость регионов.

Перед федеративным устройством России сегодня стоят несколько серьёзных вызовов. Первый вызов — поиск баланса между сильной централизацией, необходимой для защиты общегосударственных интересов, и развитием региональной инициативы, учитывающей местные особенности. Избыточная централизация может сдерживать экономическое и социальное развитие регионов, подавляя местную активность.

Второй вызов — проблема асимметрии. Несмотря на формальное равноправие, регионы отличаются по экономическому потенциалу, географии и культурным особенностям. Например, значительная разница между Москвой и удалёнными автономными округами создаёт объективное неравенство в возможностях реализации полномочий.

Третий вызов — эффективность управления на огромной территории страны. Жёсткая централизованная система может оказаться недостаточно гибкой для быстрого реагирования на локальные кризисы — экономические, экологические или социальные.

Перспективы российского федерализма скорее связаны не с радикальной децентрализацией, а с поиском моделей гибкой асимметрии и управляемой дифференциации. Уже проявляется тенденция к укрупнению регионов (например, Пермский и Камчатский края), что повышает их экономический и административный потенциал. Развитие цифровых технологий также открывает новые возможности для расширения самостоятельности регионов.

Федеративное устройство России — это динамичный и продолжающийся процесс. Пройдя этапы советского федерализма, хаотичной децентрализации 1990-х и централизации 2000-х, страна ищет оптимальную модель, которая сохраняла бы территориальную целостность и политическую стабильность, при этом позволяя регионам развивать собственный потенциал. Успех этого поиска важен для внутренней устойчивости России и её конкурентоспособности на международной арене.

Список использованных источников:

1. Конституция Российской Федерации
2. Совет Федерации РФ
3. Правоведение: учебное пособие
4. Институт экономики РАН

ПОРЯДОК ПРИМЕНЕНИЯ МЕР ВЗЫСКАНИЯ К ОСУЖДЕННЫМ К ЛИШЕНИЮ СВОБОДЫ

Краев Родион Александрович, преподаватель ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж-МЦК», ПЦК «Правоведение»

Осужденные к отбыванию наказания в виде лишения свободы, содержаться в исправительных учреждениях, предусмотренных статьей 58 Уголовного кодекса Российской Федерации[8]. В каждом исправительном учреждении установлен порядок отбывания наказания, который регламентирован Уголовно-

[8] Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 N 63-ФЗ (ред. от 31.07.2025)

исполнительным кодексом Российской Федерации (далее УИК РФ) и ведомственными приказами Министерства юстиции Российской Федерации. За нарушение установленного порядка отбывания наказания к осужденному могут применяться меры взыскания.

Частью 1 статьи 115 УИК РФ предусмотрены меры взыскания применяемые к осужденному, так за нарушения установленного порядка отбывания наказания могут быть применены следующие меры: 1) выговор; 2) водворение осужденного в штрафной изолятор; 3) перевод осужденных в помещения камерного типа; 4) перевод осужденных в единые помещения камерного типа; 5)дисциплинарный штраф.[9] При этом законодатель учитывает, что некоторые виды меры не могут применяться к осужденным женщинам, а именно перевод в единое помещение камерного типа.

По мнению Ломакиной А.Н. применение мер взыскания, как меры воспитательного воздействия имеет воспитательное значение, при применении мер в отношении осужденного важно учитывать ее справедливость.[10]

Общий порядок применения мер взыскания к осужденному отбывающему наказания в виде лишения свободы установлен статьей 117 УИК РФ. Законом установлено, что при применении мер взыскания к осужденному учитываются обстоятельства совершения нарушения, личность осужденного и его предыдущее поведение, налагаемое взыскание должно соответствовать тяжести и характеру нарушения.[11] Так же в статье закрепляется обязанность давать письменное объяснение об обстоятельствах допущенного нарушения, сроки наложения взыскания и особенности исполнения мер взыскания. Процедура проведения проверки по фактам допущенного нарушения установленного порядка отбытия наказания и процедура рассмотрения результатов проверки законом не регламентирована.

Правила порядка отбывания наказания в исправительных учреждениях устанавливаются приказом Министерства юстиции Российской Федерации от 4 июля 2022 г. N 110.[12] В данном приказе устанавливаются права, обязанности и запреты для лиц отбывающих наказания в виде лишения свободы. Сотрудники уголовно-исполнительной системы, проходящие службу непосредственно в исправительных учреждениях, выявляют факты нарушения правил внутреннего распорядка и производят проверку. Каждое нарушение подлежит квалификации с ссылкой на соответствующий пункт правил внутреннего распорядка. Вина осужденного должна подтверждаться доказательствами, подтверждающими факт допущения осужденным нарушения правил внутреннего распорядка, которые приобщаются к материалам проверки.

---

[9] Уголовно-исполнительный кодекс Российской Федерации от 08.01.1997 N 1-ФЗ (ред. от 07.04.2025)

[10] Ломакина А.Н. Некоторые аспекты применения к осужденным мер поощрения и взыскания //Сборник V Международного пенитенциарного форума «Преступление, наказание, исправление» (приуроченный к проведению в 2021 году в Российской Федерации года науки и технологий). 2021. Т.9. С.339-343.

[11] Уголовно-исполнительный кодекс Российской Федерации от 08.01.1997 N 1-ФЗ (ред. от 07.04.2025)

[12] Приказ Министерства юстиции РФ от 4 июля 2022 г. N 110 «Об утверждении Правил внутреннего распорядка следственных изоляторов уголовно-исполнительной системы, Правил внутреннего распорядка исправительных учреждений и Правил внутреннего распорядка исправительных центров уголовно-исполнительной системы»

Факт нарушения установленного порядка отбытия наказания подлежит рассмотрению дисциплинарной комиссией исправительного учреждения. В каждом исправительном учреждении в порядке, предусмотренном приказом Министерства юстиции Российской Федерации от 29 ноября 2023 г. N 354, создаются дисциплинарные комиссии, возглавляемые начальником исправительного учреждения или его заместителями.[13] Согласно приказу, комиссия является постоянно действующим органом по рассмотрению вопросов о признании осужденного отбывающего в виде лишения свободы злостным нарушителем установленного порядка отбывания наказания и переводе его в строгие условия содержания. Также комиссия рассматривает вопросы о переводе осужденных из обычных условий содержания в облегченные.

В состав комиссии начальником исправительного учреждения включаются представители подразделений безопасности (режима и надзора), оперативного отдела, отдела по воспитательной работе с осужденными, отдела специального учета, группы социальной защиты осужденных, центра трудовой адаптации осужденных, психологической лаборатории, представитель медицинской организации уголовно-исполнительной системы.[14] Минимальное количество членов комиссии составляет 9 человек.

Основными задачами комиссии являются:

1 изучение личности осужденного и анализ его поведения;

2 анализ материалов по факту нарушения осужденным установленного порядка отбывания наказания;

3 установление факта злостного нарушения осужденным установленного порядка отбывания наказания;

4 выяснение причин и условий, способствовавших совершению осужденным злостного нарушения установленного порядка отбывания наказания;

5 рассмотрение материалов на перевод осужденного из одних условий отбывания наказания в другие.

По представленному материалу комиссией принимается решение, которое оформляется постановлением начальника исправительного учреждения.

Согласно статье 117 УИК РФ, по общему правилу взыскание налагается не позднее 10 суток со дня обнаружения нарушения. Если в связи с нарушением проводилась проверка, то не позднее трех месяцев со дня совершения нарушения. Взыскание исполняется немедленно, лишь в исключительных случаях допускается исполнение не позднее 30 дней со дня принятия решения о наложении взыскания. Запрещается за одно нарушение налагать несколько взысканий.[15]

Список источников:

1. Уголовно-исполнительный кодекс Российской Федерации от 08.01.1997 N 1-ФЗ (ред. от 07.04.2025) СПС «Консультант плюс»/

[13] Приказ Министерства юстиции РФ от 29 ноября 2023 г. N 354 «Об утверждении Типового положения о дисциплинарной комиссии исправительного учреждения»

[14] Приказ Министерства юстиции РФ от 29 ноября 2023 г. N 354 «Об утверждении Типового положения о дисциплинарной комиссии исправительного учреждения»

[15] Уголовно-исполнительный кодекс Российской Федерации от 08.01.1997 N 1-ФЗ (ред. от 07.04.2025)

https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_10699/dcc1c2f0397c7d89fcdf6e56fc2de57e14f4f864/.

2. Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 N 63-ФЗ (ред. от 31.07.2025) СПС «Консультант плюс»/ https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_12940/.

3. Приказ Министерства юстиции РФ от 4 июля 2022 г. N 110 «Об утверждении Правил внутреннего распорядка следственных изоляторов уголовно-исполнительной системы, Правил внутреннего распорядка исправительных учреждений и Правил внутреннего распорядка исправительных центров уголовно-исполнительной системы»/СПС «Гарант»/ https://base.garant.ru/404953247/53f89421bbdaf741eb2d1ecc4ddb4c33/.

4. Приказ Министерства юстиции РФ от 29 ноября 2023 г. N 354 «Об утверждении Типового положения о дисциплинарной комиссии исправительного учреждения» /СПС «Гарант»/ https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/408001581/.

5. Ломакина А.Н. Некоторые аспекты применения к осужденным мер поощрения и взыскания //Сборник V Международного пенитенциарного форума «Преступление, наказание, исправление» (приуроченный к проведению в 2021 году в Российской Федерации года науки и технологий). 2021. Т.9. С. 339-343.

ПРОБЛЕМЫ ЛЕГАЛЬНОГО БАНКРОТСТВА ГРАЖДАН В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЮРИДИЧЕСКИХ ФИРМ

Плотникова Таисия, студент 4 курса ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж-МЦК»;
Научный руководитель Шаляпин Сергей Васильевич - преподаватель ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж-МЦК»

Современные социально-экономические условия часто приводят граждан к невозможности исполнения своих долговых обязательств. В таких случаях методом защиты выступает процедура банкротства, закреплённая Федеральным законом от 26 октября 2002 г. № 127-ФЗ «О несостоятельности (банкротстве)». Банкротство позволяет должнику начать финансовую жизнь заново, однако на практике реализация этого права сопровождается значительными трудностями.

Актуальность темы обусловлена ростом числа обращений граждан за услугами юридических фирм, специализирующихся на банкротстве, а также повышением количества нарушений, связанных с незаконным признанием граждан банкротами. Согласно данным судебной практики, значительная часть таких дел связана с неполным соблюдением законов и недобросовестными действиями посредников.

Целью данной работы является исследование проблем легального банкротства граждан. Для достижения цели были поставлены следующие задачи: рассмотреть порядок и особенности процедуры банкротства физических лиц, выявить сложности, возникающие при её прохождении, определить роль юридических фирм в сопровождении дел о банкротстве, а также проанализировать последствия незаконных действий в этой сфере.

Банкротство физических лиц — это предусмотренный законом механизм, позволяющий гражданину, оказавшемуся в сложной финансовой ситуации, законно освободиться от долговой нагрузки. Согласно закону: «Несостоятельность (банкротство) (далее также - банкротство) - признанная арбитражным судом или наступившая в результате завершения процедуры внесудебного банкротства гражданина неспособность должника в полном объеме удовлетворить требования кредиторов по денежным обязательствам, о выплате выходных пособий и (или) об оплате труда лиц, работающих или работавших по трудовому договору, и (или) исполнить обязанность по уплате обязательных платежей».

Процедура представляет собой сложный и многоэтапный процесс, включающий подачу заявления, рассмотрение дела в арбитражном суде, назначение финансового управляющего, проведение реструктуризации долгов и реализацию имущества. Банкротство через суд может продлиться до 2 лет. Следует отметить, что не все виды задолженностей подлежат списанию в ходе процедуры, существуют категории долгов, которые сохраняются за гражданином даже после завершения дела о банкротстве. К данным обязательствам относятся долги, возникшие уже после подачи заявления о признании гражданина банкротом, а также обязательства по возмещению морального вреда, причинённого жизни или здоровью других лиц. Кроме того, не подлежат списанию долги по выплате пособий, требования кредиторов, не включённые в заявление о банкротстве, а также обязательства по уплате алиментов.

Для признания гражданина банкротом необходимо соблюдение ряда условий, установленных статьёй 213.13 Федерального закона № 127-ФЗ «О несостоятельности (банкротстве)» и другими нормативными актами. Процедура банкротства проходит в суде в два этапа — через реструктуризацию долгов и реализацию имущества. Однако, прежде чем обратиться в Арбитражный суд с заявлением о признании неплатежеспособности, гражданин должен соответствовать определённым критериям. Размер его задолженности должен превышать 300 тысяч рублей, при этом за последние пять лет он не проходил процедуру банкротства. Важно также отсутствие судимостей за преступления в сфере экономики и истечение сроков наказаний, связанных с административной ответственностью за умышленные имущественные правонарушения, мелкое хищение, преднамеренное или фиктивное банкротство. Гражданин не должен быть замечен в мошеннических действиях или недобросовестности при оформлении кредитных обязательств. Кроме того, заявитель обязан доказать суду объективное ухудшение своего финансового положения и невозможность в дальнейшем исполнять долговые обязательства в соответствии с ранее установленным графиком платежей. Эти условия направлены на предотвращение злоупотреблений процедурой банкротства и обеспечение её применения исключительно по добросовестным основаниям. На практике доказать наличие всех необходимых условий бывает непросто. Сложность также заключается в необходимости предоставления полного перечня имущества и обязательств кредиторами и соблюдения всех сроков подачи документов.

Самостоятельное прохождение процедуры банкротства представляет значительную сложность, по этой причине большинство граждан предпочитают обращаться за помощью к специализированным юридическим фирмам и адвокатам,

обладающим опытом ведения подобных дел. Участие профессионалов позволяет корректно оформить документы, представить интересы клиента в суде и успешно пройти процедуру.

Дополнительные проблемы представляет деятельность недобросовестных организаций, предлагающих гражданам «быстрое списание долгов» без участия суда или с использованием фиктивных схем. Такие компании часто обещают гарантированный результат, не разъясняя возможные правовые последствия. В результате граждане сталкиваются с отказами судов, потерей имущества и привлечением к ответственности.

Незаконное признание гражданина банкротом может повлечь серьёзные правовые последствия. В соответствии с Гражданским кодексом РФ (ст. 10), злоупотребление правом или совершение фиктивных действий с целью уклонения от обязательств является основанием для привлечения к гражданско-правовой и даже уголовной ответственности.

Если гражданин был признан банкротом на основании подложных сведений или при нарушении установленных процедур, суд вправе отменить решение о банкротстве, а причастное лицо может быть привлечено к ответственности по статьям 195–197 УК РФ. Кроме того, незаконное банкротство может повлечь невозможность повторного обращения за процедурой в течение определённого времени и нанесение ущерба репутации гражданина.

Для юридических фирм участие в подобных схемах несёт риски утраты лицензий, привлечения к ответственности за недобросовестное оказание услуг и потери доверия клиентов. Таким образом, строгое соблюдение норм и этических стандартов профессиональной деятельности является ключевым условием легальности и эффективности процедуры банкротства.

Подводя итог, проблемы легального банкротства граждан в деятельности юридических фирм связаны прежде всего со сложностью процедуры, высоким уровнем ответственности участников и частыми нарушениями правовых норм. Несмотря на то, что институт банкротства является эффективным инструментом защиты прав должников, его применение требует профессионального подхода и правовой добросовестности всех сторон. Строгое соблюдение законодательства и повышение качества юридических услуг в этой сфере позволит обеспечить справедливое и законное прохождение процедуры банкротства, а также укрепить доверие граждан к правовой системе.

Список литературы:

1. Федеральный закон от 26 октября 2002 г. № 127-ФЗ «О несостоятельности (банкротстве)» (в ред. от 02.08.2024) [Электронный ресурс]. — Режим доступа: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_39331/

2. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая) от 30 ноября 1994 г. № 51-ФЗ (в ред. от 26.07.2024) [Электронный ресурс]. — Режим доступа: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_5142/

3. Уголовный кодекс Российской Федерации от 13 июня 1996 г. № 63-ФЗ (в ред. от 01.07.2024) [Электронный ресурс]. — Режим доступа: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_10699/

4. Как обманывают с банкротством физических лиц [Электронный ресурс]. — Финансово-правовое консультационное бюро (FCBG). — Режим доступа: https://fcbg.ru/kak-obmanyvayut-s-bankrotstvom-fizicheskih-lic?ysclid=mh94y2dl4y279677642

5. «Федресурс» [Электронный ресурс]. — Режим доступа: https://fedresurs.ru.

СРАВНЕНИЕ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЕЙ И САМОЗАНЯТЫХ

Савельев Никита, студент 4 ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж-МЦК»;
Научный руководитель - Шаляпин Сергей Васильевич преподаватель ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж-МЦК»

В современной экономике России малый бизнес и самостоятельная занятость играют ключевую роль. Для легализации своей деятельности физические лица могут выбрать одну из двух основных форм: регистрацию в качестве индивидуального предпринимателя (ИП) или получение статуса самозанятого (налог на профессиональный доход – НПД). Выбор между этими статусами определяет правовые возможности, налоговую нагрузку и уровень административной ответственности.

Актуальность темы обусловлена растущим числом людей, работающих на себя, и необходимостью понимания преимуществ и ограничений каждой из форм для минимизации рисков и максимизации доходов.

Цель работы — провести сравнительный анализ правового статуса индивидуального предпринимателя и самозанятого гражданина.

Задачи работы:

- Раскрыть понятия «индивидуальный предприниматель» и «самозанятый гражданин».
- Выявить положительные и отрицательные стороны каждого статуса.
- Сформулировать выводы о целесообразности применения каждого статуса в зависимости от конкретных условий деятельности.

Понятия и правовая природа ИП и самозанятых

Индивидуальный предприниматель (ИП) – это физическое лицо, зарегистрированное в установленном порядке в Едином государственном реестре индивидуальных предпринимателей (ЕГРИП) и осуществляющее предпринимательскую деятельность без образования юридического лица. К ИП применяются правила Гражданского кодекса РФ, регулирующие деятельность юридических лиц, если иное не вытекает из закона или правовой природы отношений. ИП вправе заниматься практически любыми видами деятельности, иметь наемных работников, открывать расчетные счета в банках.

Самозанятый гражданин (плательщик НПД) – это физическое лицо, которое самостоятельно осуществляет деятельность по получению дохода без регистрации в качестве ИП, применяющее специальный налоговый режим «Налог на профессиональный доход». Статус регулируется Федеральным законом от

27.11.2018 № 422-ФЗ. К самозанятым относятся граждане, оказывающие услуги или продающие товары собственного производства без привлечения наемных работников, с годовым доходом не более 2,4 млн рублей.

Сравнительный анализ: положительные и отрицательные стороны

Индивидуальный предприниматель (ИП)

Положительные стороны:

- Широкий спектр деятельности: Возможность заниматься почти любым видом бизнеса, включая торговлю, производство, оказание большинства услуг.

- Возможность найма работников: Законное оформление сотрудников по трудовым или гражданско-правовым договорам, что позволяет масштабировать бизнес.

- Отсутствие ограничений по доходу: Доход ИП не лимитирован законодательно.

- Признание контрагентом: Крупные компании и государственные заказчики чаще предпочитают работать с ИП, чем с самозанятыми.

Отрицательные стороны:

- Сложность регистрации и закрытия: требуется подача документов в налоговый орган, внесение записи в ЕГРИП.

- Налоговая и административная нагрузка: Обязанность сдавать налоговую отчетность (декларации), вести книгу учета доходов и расходов (КУДиР).

- Фиксированные страховые взносы: ИП обязан уплачивать страховые взносы «за себя» в Пенсионный фонд и ФОМС ежегодно, даже при отсутствии дохода.

- Повышенная ответственность: ИП отвечает по своим обязательствам всем своим имуществом, за исключением имущества, на которое по закону не может быть обращено взыскание.

Самозанятый гражданин

Положительные стороны:

- Простота регистрации: Статус присваивается бесплатно через мобильное приложение «Мой налог» в течение нескольких минут.

- Льготное налогообложение: Налоговая ставка составляет 4% с доходов от физических лиц и 6% – от юридических лиц и ИП. Налог рассчитывается и уплачивается через приложение.

- Отсутствие отчетности: не нужно сдавать налоговые декларации.

- Нет фиксированных взносов: не требуется платить страховые взносы, если нет наемных работников.

- Минимальная ответственность: отсутствует риск банкротства как у ИП.

Отрицательные стороны:

- Существенные ограничения по деятельности: Запрещены виды деятельности, подлежащие лицензированию, торговля подакцизными товарами, деятельность по договорам поручения/агентским договорам и др.

- Запрет на наем работников: нельзя официально нанимать сотрудников по трудовым договорам.

- Лимит дохода: Годовой доход не может превышать 2,4 млн рублей.

- Низкий уровень доверия: Крупный бизнес и государственные структуры могут отказываться от работы с самозанятыми из-за особенностей налогового контроля.

Выводы: целевые аудитории статусов

Статус самозанятого идеально подходит для фрилансеров, репетиторов, нянь, дизайнеров, программистов, мастеров по ремонту и других специалистов, которые работают самостоятельно, оказывают услуги напрямую заказчикам и не планируют выходить за рамки установленного лимита дохода. Это идеальный стартап для легализации небольшой деятельности с минимальными издержками.

Статус ИП является оптимальным для тех, кто планирует серьезно заниматься бизнесом: масштабироваться, нанимать сотрудников, работать с крупными корпорациями и государственными заказчиками, заниматься розничной торговлей или производством. Это инструмент для построения полноценного бизнеса с более широкими возможностями, но и с повышенной ответственностью.

Заключение

Проведенный анализ показывает, что выбор между статусом ИП и самозанятого не является универсальным. Каждый из них решает конкретные задачи и ориентирован на разную аудиторию.

Самозанятость – это революционный инструмент для легализации микро-бизнеса и профессиональной деятельности с минимальными административными барьерами. Он позволяет быстро и просто начать работать легально, не неся избыточной фискальной нагрузки.

Индивидуальное предпринимательство – это проверенная временем, универсальная форма для ведения самостоятельной экономической деятельности с полным набором прав и обязанностей. Оно открывает дорогу для роста, но требует большей дисциплины, знаний и готовности нести ответственность.

Таким образом, ответ на вопрос «Что лучше?» полностью зависит от бизнес-модели, планов по масштабированию и готовности предпринимателя к сопутствующим рискам и административным процедурам.

Список литературы:

1. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая) от 30.11.1994 N 51-ФЗ (ред. от 01.07.2024). – Статьи 23, 25. https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_5142 (дата обращения 23.11.2025)

2. Федеральный закон от 27.11.2018 N 422-ФЗ (ред. от 14.07.2022) «О проведении эксперимента по установлению специального налогового режима «Налог на профессиональный доход» https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_311977 (дата обращения 23.11.2025)

3. Налоговый кодекс Российской Федерации (часть вторая) от 05.08.2000 N 117-ФЗ (ред. от 01.07.2024). – Глава 26.2 «Упрощенная система налогообложения», Глава 26.5 «Патентная система налогообложения». https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_28165/516e7542dd97869b825339aa8bc52c5290bbcbd9 (дата обращения 23.11.2025)

4. Официальный сайт Федеральной налоговой службы РФ: разделы «Индивидуальные предприниматели» и «Самозанятые». – https://www.nalog.gov.ru/ (дата обращения 23.11.2025)

ПРИЧИНЫ КРИЗИСА СЕМЕЙНЫХ ЦЕННОСТЕЙ В СОВРЕМЕННОМ ОБЩЕСТВЕ

Сазанова Александра, студент специальность «Право и организация социального обеспечения» ГАПОУ СО «Ревдинский многопрофильный техникум»;
Научный руководитель - Ембалаева Елена Валерьевна, преподаватель, ГАПОУ СО «Ревдинский многопрофильный техникум»

Актуальность заявленной темы обусловлена тем, что институт семьи переживает сегодня системный кризис, и это с неизбежностью сказывается на духовно-нравственной и психологической атмосфере общества, его социально-экономическом положении.

Цель учебно-исследовательской работы: формировать в молодежной среде образ идеальной семьи, опираясь на исторический опыт православия, нравственные и духовные ценности русского народа.

В первой главе я проследила эволюцию взглядов на роль семьи в жизни общества.

Религиозный деятель Августин Блаженный полагал, что единственным оправданием брака и разрешенных супругам греховных плотских отношений является необходимость продолжать человеческий род.

Однако существовал и противоположный взгляд на брачный союз Иоанна Златоуста, согласно которому брак между мужчиной и женщиной дает им возможность обретения духовной, душевной и телесной целостности.

Эта точка зрения согласуется с евангельским представлением о соединении душ каждого из супругов в единую душу. Супругам следует любить, уважать, заботиться о благополучии друг друга, проявлять терпение. Семья, основанная на таких отношениях между мужем и женой, способна воспитывать в детях истинные христианские добродетели и является, по своей сути, малой церковью.

Семейные роли в христианской семье были распределены следующим образом: муж — добытчик, жена — хранительница очага. Главные обязанности детей в семье —послушание, любовь к родителям, забота о них в старости.

Большой интерес для изучения семьи в России представляет история благотворительности. Социальная помощь оказывалась детям из бедных семей, неполных семей и круглым сиротам.

Еще в конце XIX в. в семьях Центральной России было в среднем 8 — 9 рождений на один брак. При этом профессиональная занятость женщин в России была довольно высокой.

После Октябрьской революции 1917 года институт брака и семьи претерпел изменения. В России стали признаваться не церковные, а гражданские браки. В 1917 г. был введен отпуск по беременности и родам (8 недель до и после родов).

В таинстве брака человек восполняет свою целостность. Преодолевая свой индивидуализм, человек учится иначе выстраивать свое отношение к другому: он учится прощать, сострадать, быть милосердным, любить.

По словам Патриарха Московского и всея Руси Кирилла, именно женщина «делает в семье то, что делает Церковь в народе. Церковь, подобно матери, сохраняет и передает из поколения в поколение нравственные ценности и воспитывает в этих нравственных ценностях каждое последующее поколение людей» [12, с. 376].

Во второй главе я проанализировала основные проблемы современной семьи. В современном мире на фоне глобальных социальных изменений происходит кризис современного института семьи, что влечет за собой разрушение традиционного семейного уклада, пренебрежение родителями потребностями и интересами детей, рост разводов и увеличение числа неполных семей, а также широкое распространение внебрачных отношений.

За последние тридцать лет количество разводов в России возросло в шесть раз, ежегодно распадается каждый третий брак. В настоящее время у нас в стране около

90 % семей имеют 1–2 детей, а демографическая статистика утверждает, что для хотя бы небольшого прироста населения необходимо, чтобы в семье было 2–3 ребенка.

За январь-февраль 2025 года в Свердловской области смертность почти вдвое превысила рождаемость. В регионе родилось 5672 человека, а умерло 9824. Естественная убыль населения составила 4152 человека.

За первые полгода 2025 года в Свердловской области резко сократилась рождаемость. По данным департамента информполитики региона, в регионе родились 17316 малышей.

По информации на май 2025 года, за январь–февраль 2025 года в Свердловской области заключили 3257 браков, а развелись — 2227. При этом браков заключили больше, чем разводов: 3257 против 2227.

По данным на 25 июля 2025 года, с начала года в регионе зарегистрировали более 14 тысяч браков, что на 70% больше, чем разводов. Эксперты также зафиксировали снижение числа разводов в первом полугодии 2025 года более чем на 31% по сравнению с аналогичным периодом прошлого года.

Дети – будущее России. Этим принципом руководствовалось Правительство РФ, при разработке мер социальной поддержки.

В 2025 году семьи с детьми могут рассчитывать на несколько видов государственной поддержки:

Единовременные выплаты. Среди них — пособия по беременности и родам, при рождении ребёнка, беременной жене военнослужащего по призыву, при передаче ребёнка на воспитание в семью.

Ежемесячные пособия. К ним относятся выплаты на детей до 17 лет и беременных женщин, по уходу за ребёнком до 1,5 лет, по уходу за ребёнком-инвалидом в возрасте до 18 лет, на ребёнка военнослужащего по призыву.

Материнский капитал. С 1 февраля 2025 года размер выплат на первого ребёнка — 676 тысяч рублей, на второго ребёнка — 217 тысяч (или 894 тысячи рублей, если не получена выплата за первого).

Выплата на погашение ипотеки. Семьи, где в 2019–2030 годах был рождён или усыновлён минимум третий ребёнок, имеют право на финансовую поддержку в размере от 20 тысяч до 450 тысяч рублей.

Размер выплат зависит от дохода семьи, количества детей, зарплаты матери и других факторов. Чтобы получить деньги, нужно направить соответствующее заявление в Социальный фонд, МФЦ или работодателю.

В практической части исследовательской работы я проанализировала результаты анкетирования среди студентов техникума, чтобы узнать их позицию по отношению к браку и семье, и я пришла к **следующим выводам, что:**

55% считают возраст с 21 до 25 оптимальным для вступления в брак;

75% опрошенных собираются вступать в официальный брак;

48% хотели бы иметь двоих детей;

40% считают, что главной причиной распада браков является измена;

63% опрошенных живут в полной семье.

В третьей главе я рассмотрела Житие русских православных святых Петра и Февронии. Поклонение народа княжеская чета заслужила тем, что сохранила любовь и верность друг другу в условиях испытаний, бытовых проблем и злых языков. Супруги пронесли свою любовь через всю жизнь и своим примером учат нас, как сохранить брак сегодня.

Согласно сказанию, за несколько лет до княжения Пётр убил огненного змея, но испачкался его кровью и заболел проказой, от которой никто не мог его излечить. Феврония вылечила князя, и в качестве платы за лечение пожелала, чтобы князь женился на ней после исцеления, князь пообещал на ней жениться. Однако он не сдержал своего слова, поскольку Феврония была простолюдинкой. Но в процессе лечения Феврония намеренно не залечила один струп на теле князя, из-за чего болезнь возобновилась, она вновь вылечила Петра, и он был вынужден жениться на ней.

После смерти князя Павла его брат Петр занял пост правителя города. Но княгиню бояре невзлюбили и попросили, чтобы она взяла все, что пожелает ее душа, и покинет их город. Но богатств она не взяла, а попросила одного – отдать ей ее благоверного Петра. Князь Петр не стал нарушать законов божьих и пожелал уйти с женой. Но борьба за власть привела к распрям и смертям между боярами. Петр и Феврония с большим смирением вернулись в город Муром и стали там править долго и счастливо.

Благочестивая пара хотела, чтобы их похоронили вместе. Их тела дважды оставляли в разных храмах, но под утро они всегда каким-то чудесным образом оказывались вместе в одном гробу. Тогда и было решено похоронить их вместе.

Петр и Феврония Муромские, история любви которых заслуживает уважения и признания, стали покровителями семьи, любви и верности. И теперь каждый верующий может прийти в Муромский Свято-Троицкий женский монастырь, чтобы поклониться их святым мощам.

Таким образом, можно сделать выводы, что обращение к образам русских православных святых как носителям огромного воспитательного потенциала востребовано историками и педагогами.

Сегодня, как никогда, важна просветительская деятельность среди детей и молодежи, для здорового духовного и физического развития которой необходим высокий нравственный идеал, образец, которому она может подражать. Жизнь святых угодников многие столетия являлась и в наше время является таким идеалом нравственного совершенства.

Для современной молодежи важно правильное понимание жизненной успешности. Мы, молодое поколение, можем показать, что русские православные святые были людьми в высшей степени успешными, обретали умственные и физические достоинства, даже если и не обладали ими от рождения. Они умели выстоять перед лицом вызова той современности, в которой жили, выстоять перед «духом века сего», призванного «победить мир», - победителями стали они.

Практическая значимость работы заключается в использовании работы в качестве методического пособия по формированию образа гармоничной семьи.

Список используемых источников:

1. Волков А. Г., Дараний Л.Е. Демографическое развитие семьи // Демографическое развитие в СССР. — М., 1985. — С. 59.
2. Володихин Д., Левина И. Пётр и Феврония. — М.: Мол. гвардия, 2016. — 246 с. — (Жизнь замечательных людей).
3. Гребенников И.В. Основы семейной жизни. М., 2013. С 87
4. Голод С. И. Семья и брак: историко-социологический анализ. — СПб., 1998. — С. 120— 179.
5. Дружинин В.Н. Психология семьи. — М., 1996, с. 27

МЕРЫ СОЦИАЛЬНОЙ ПОДДЕРЖКИ ВЕТЕРАНОВ И ИНВАЛИДОВ

Светличный Артемий, студент, специальность 40.02.01 «Право и организация социального обеспечения» ГАПОУ СО Ревдинский многопрофильный техникум;
Научный руководитель - Ембалаева Елена Валерьевна, преподаватель, ГАПОУ СО Ревдинский многопрофильный техникум

Социальная защита и поддержка граждан, внесших значительный вклад в развитие и безопасность страны, является неотъемлемым признаком зрелого и гуманного общества. В Российской Федерации к числу таких граждан, безусловно, относятся ветераны и инвалиды.

Меры социальной поддержки, предоставляемые этим категориям населения, представляют собой комплекс законодательно закрепленных гарантий, направленных на улучшение качества их жизни, обеспечение достойного материального положения и интеграцию в общество.

Актуальность данной темы обусловлена необходимостью постоянного совершенствования системы социального обеспечения в условиях меняющихся

экономических реалий, а также моральным долгом государства перед теми, кто пострадал в ходе боевых действий, труда или в силу тяжелых заболеваний.

Целью данного исследования является анализ существующих мер социальной поддержки ветеранов и инвалидов в России.

Ветераны и инвалиды относятся к наиболее уязвимым социальным группам, чьи потребности в защите и поддержке носят постоянный и зачастую возрастающий характер. Ухудшение здоровья, ограничение мобильности и снижение конкурентоспособности на рынке труда объективно ставят их в зависимость от эффективности государственной социальной политики. В условиях старения населения и появления новых категорий ветеранов (включая участников специальной военной операции) нагрузка на социальную систему увеличивается, требуя ее адаптации и оптимизации.

Уровень социальной защищенности ветеранов и инвалидов является маркером социальной справедливости и зрелости государства. Неисполнение или формальное исполнение государственных обязательств перед этими категориями граждан, имеющими особые заслуги перед Отечеством или нуждающимися в повышенной защите, может подрывать общественное доверие к власти и вести к росту социальной напряженности.

Несмотря на наличие развитой законодательной базы, на практике сохраняется ряд системных проблем: неравенство в объеме поддержки между регионами, недостаточная информированность граждан о своих правах, низкая эффективность отдельных мер по интеграции инвалидов в общество. Это требует проведения нового критического анализа, выявления "узких мест" и разработки конкретных предложений по совершенствованию действующего механизма социальной поддержки.

Объект исследования: ветераны и инвалиды.

Предмет исследования: совокупность правовых, организационных и финансовых мер социальной поддержки, предоставляемых ветеранам и инвалидам на федеральном и региональном уровнях.

Цель работы: изучить меры социальной поддержки ветеранов и инвалидов в РФ.

Устранение выявленных системных проблем требует не точечных изменений, а комплексного законодательного подхода. Основной идеей реформирования является создание гибкой, адресной и клиентоориентированной системы, построенной на принципах цифровизации, повышения финансовой автономии граждан и четкого разграничения ответственности.

Целями законодательного урегулирования являются:

1. Повышение качества жизни и социальной интеграции ветеранов и инвалидов за счет персонализации поддержки.
2. Устранение правовой неопределенности и создание прозрачных, эффективных механизмов реализации прав.
3. Стимулирование развития конкурентного рынка социальных и реабилитационных услуг.
4. Оптимизация бюджетных расходов за счет адресности и снижения административных издержек.

В качестве предмета законодательного регулирования должны выступить общественные отношения, связанные с предоставлением всего спектра мер поддержки, реабилитации и абилитации, с акцентом на новые, современные формы.

Круг лиц, на которых распространяется действие предлагаемых норм, включает ветеранов и инвалидов, федеральные и региональные органы исполнительной власти (Пенсионный фонд, органы соцзащиты, Фонд социального страхования), а также новых субъектов – поставщиков социальных и реабилитационных услуг, включая коммерческие и некоммерческие организации.

Для данной группы лиц предлагается закрепить новый комплекс прав и обязанностей. В частности, должно быть законодательно закреплено:

Право на выбор формы поддержки: между натуральной льготой, ее денежной компенсацией или использованием средств в рамках "личного бюджета" для приобретения услуги у любого аккредитованного поставщика. Это потребует внесения изменений в Федеральный закон № 178-ФЗ.

Право на инициативное предоставление услуг по принципу "одного окна" и "без инициативного обращения", когда обязанность по запросу необходимых данных возлагается на межведомственное взаимодействие (что соответствует Федеральному закону от 27.07.2010 № 210-ФЗ "Об организации предоставления государственных и муниципальных услуг").

Расширение правового содержания ИПРА, превращение ее из рекомендательного в обязывающий для всех участников документ, с закреплением права на ее ежегодный пересмотр и механизмом обжалования.

Со стороны государства должна быть закреплена обязанность по созданию и ведению федерального реестра поставщиков реабилитационных и социальных услуг, а также по четкому законодательному закреплению в Бюджетном кодексе РФ источников и правил финансирования каждой меры поддержки.

Способы устранения выявленных недостатков включают:

Для унификации понятийного аппарата: принятие рамочного Федерального закона "Об основах социальной поддержки отдельных категорий граждан в Российской Федерации", который введет единые базовые определения и принципы для всей системы.

Для устранения бюджетных противоречий: внесение системных поправок в Бюджетный кодекс РФ, устанавливающих прозрачные формулы и нормативы финансирования для каждой категории льготников и каждого вида поддержки.

Для ликвидации неэффективности и цифровизации: закрепление в отраслевых законах ("О ветеранах", "О социальной защите инвалидов") норм о "личном бюджете" инвалида/ветерана и о презумпции предоставления услуг в цифровом формате по экстерриториальному принципу.

Ожидаемые последствия от реализации таких предложений носят комплексный характер.

Социальные последствия будут в целом позитивными: повысится уровень самостоятельности, качества жизни и социального благополучия. Однако существует риск неготовности части граждан и чиновников к работе с новыми механизмами, что потребует масштабной просветительской кампании.

Экономические последствия проявятся в стимулировании рынка социальных услуг, росте конкуренции и, как следствие, повышении качества услуг. Повысится эффективность бюджетных расходов. С другой стороны, потребуются первоначальные инвестиции в цифровую инфраструктуру и систему аккредитации поставщиков.

Политические последствия связаны с укреплением социального имиджа государства, демонстрацией его способности к современным и эффективным решениям, что укрепит доверие граждан.

Юридические последствия приведут к систематизации и кодификации законодательства, снижению количества судебных споров, связанных с непредоставлением мер поддержки. Основным риском является необходимость масштабной "точной" работы по изменению огромного массива подзаконных актов и ведомственных инструкций, что является сложной задачей, требующей времени и высокой координации между всеми ветвями власти.

Проведенный анализ исторической эволюции и современного состояния системы социальной поддержки ветеранов и инвалидов в России позволяет констатировать, что пройден путь от фрагментарной благотворительности к формированию комплексной государственной системы. Современная правовая база, основанная на Федеральных законах № 5-ФЗ "О ветеранах" и № 181-ФЗ "О социальной защите инвалидов", создает солидный фундамент социальных гарантий.

Эти акты, находясь в системной связи с нормами жилищного, налогового, трудового права и законодательства о социальной помощи, формируют разветвленную систему мер поддержки — от пенсионного обеспечения и жилищных льгот до медицинской помощи, и реабилитации.

Однако детальный анализ правоприменительной практики выявляет устойчивые системные проблемы, снижающие эффективность всей конструкции. Прежде всего, это нечеткое разграничение финансовых обязательств между федеральным центром и регионами, порождающее хронические очереди за жильем для ветеранов боевых действий и "региональную лоскутность" в доступности современных средств реабилитации для инвалидов.

Архаичные административные процедуры, требующие от граждан личного предоставления уже имеющихся у государства документов, создают избыточные барьеры для маломобильных групп населения. Финансовая неэффективность механизма монетизации льгот, когда размер ежемесячной денежной выплаты не покрывает реальной стоимости замещаемой натуральной услуги, ставит некоторых лиц перед невыгодным выбором.

Наконец, сохраняется декларативный характер индивидуальных программ реабилитации и абилитации, не обеспеченных реальным рынком услуг и действенными механизмами контроля исполнения.

Список источников:

1. Из Российской и Советской истории формирования системы социальной защиты инвалидов. – URL: https://perspektiva-inva.ru/poleznye-ssylki/iz-rossijskoj-i-sovetskoj-istorii-formirovaniya-sistemy-soczialnoj-zashhity-invalidov/ (дата обращения: 9.10.2025)

2. Федеральный закон от 24.11.1995 N 181-ФЗ (ред. от 31.07.2025) "О социальной защите инвалидов в Российской Федерации" – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_8559/9aa52653570474623 26bd90c6df7a780c911b6cc/ (дата обращения: 9.10.2025)

3. меры социальной поддержки у инвалидов. – URL: https://ortonica.ru/all-news/pomoshch-invalidu/kakie-mery-sotsialnoy-podderzhki-est-u-invalidov/?srsltid=AfmBOoo_thcQLOwEh48O4rdW_OFeOaK4PDc8ku61NllSIk-9eILFF9a_ (дата обращения: 13.10.2025)

4. Федеральный закон "О социальной защите инвалидов в Российской Федерации" от 24.11.1995 N 181-ФЗ (последняя редакция) – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_8559/ (дата обращения: 13.10.2025)

5. Федеральный закон "О ветеранах" от 12.01.1995 N 5-ФЗ (последняя редакция) – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_5490/ (дата обращения: 13.10.2025)

6. Федеральный закон "О государственной социальной помощи" от 17.07.1999 N 178-ФЗ (последняя редакция) – URL:

https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_23735/ (дата обращения: 16.10.2025)

ВИДЫ ЖИЛИЩНОГО ФОНДА, НАЗНАЧЕНИЕ ЖИЛЫХ ДОМОВ И ЖИЛЫХ ПОМЕЩЕНИЙ

Баянкина Александра студент 2 курса специальность 40.02.04 Юриспруденция ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж-МЦК»;

Научный руководитель – Краев Родион Александрович ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж- МЦК»

Жилищный фонд – это совокупность всех жилых помещений, находящихся на территории Российской Федерации. [16]

В соответствии со статьей 19 Жилищного кодекса Российской Федерации (далее ЖК РФ), в зависимости от формы собственности жилищный фонд, подразделяется на: частный жилищный фонд; государственный жилищный фонд; муниципальный жилищный фонд.[17]

Жилищный фонд Российской Федерации представляет собой совокупность всех жилых помещений, находящихся на территории страны, независимо от формы собственности. Его основу составляют жилые дома, квартиры, комнаты, специализированные дома (общежития, дома-интернаты для инвалидов, ветеранов

[16] Жилищный кодекс Российской Федерации ст.19 «Жилищный фонд» https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_51057/fe99dd6f3781dbb9760856b276d3e28ff420f33e/

[17] Жилищный кодекс Российской Федерации ст.19 «Жилищный фонд» https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_51057/fe99dd6f3781dbb9760856b276d3e28ff420f33e

и др.), а также иные жилые помещения, пригодные для постоянного проживания граждан.[18]

Согласно статье 17 ЖК РФ[19] допускается использование жилого помещения для осуществление профессиональной деятельности или индивидуальной предпринимательской деятельности проживающим в нём на законных основаниях.

Основное назначение жилых домов и жилых помещений определено в статье 17 Жилищного кодекса РФ, им является постоянное проживание граждан. Использование жилого помещения для иных целей, не связанных с проживанием, допускается только после перевода такого помещения в нежилое в порядке, установленном законом. В частности, запрещается размещение в жилых помещениях промышленных производств, а также осуществление деятельности, нарушающей права и законные интересы соседей.[20]

Требования к жилым помещениям устанавливаются в соответствии с санитарными и техническими нормами и правилами, а также иными требованиями законодательства. Эти требования направлены на обеспечение безопасности и комфорта проживания граждан (статья 15 ЖК РФ)[21]. Жилое помещение должно быть пригодным для постоянного проживания с точки зрения санитарно-эпидемиологического благополучия, пожарной безопасности, инженерного обеспечения и других аспектов.

Согласно статье 161 ЖК РФ в зависимости от формы собственности, управление жилищным фондом может осуществляться различными способами. В частном жилищном фонде собственники помещений самостоятельно определяют порядок управления своими квартирами или домами. В государственном и муниципальном жилищном фонде управление осуществляется уполномоченными органами государственной власти и органами местного самоуправления соответственно. В многоквартирных домах управление может осуществляться товариществом собственников жилья (далее ТСЖ), жилищным кооперативом или управляющей организацией.[22]

Эффективное управление жилищным фондом является важным условием для обеспечения прав граждан на жилище и поддержания комфортной среды проживания. Оно включает в себя не только содержание и ремонт жилых домов, но и благоустройство придомовых территорий, предоставление коммунальных услуг, а также контроль за соблюдением правил пользования жилыми помещениями. В

---

[18] Жилищный кодекс Российской Федерации ст.19 Жилищный фонд https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_51057/fe99dd6f3781dbb9760856b276d3e28ff420f33e

[19] Жилищный фонд Российской Федерации ст. 17 «Назначение жилого помещения и пределы его использования. Пользование жилым помещением» https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_51057/56cfe20f3c49689a0fad54a0d3c7ea57c33effb1/

[20] Жилищный фонд Российской Федерации ст. 17 «Назначение жилого помещения и пределы его использования. Пользование жилым помещением» https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_51057/56cfe20f3c49689a0fad54a0d3c7ea57c33effb1/

[6] Жилищный фонд Российской Федерации ст. 15 « Объекты жилищных прав. Многоквартирный дом» https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_51057/3219ce4c6d0c49870efd7094d883d2d14184ce52/

[22] Жилищный Кодекс Российской Федерации ст. 161 «Выбор способа управления многоквартирным домом. Общие требования к деятельности по управлению многоквартирным домом» https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_51057/71c7149b7b2a7693ca3f88b93580da0a5376e041/

целях повышения эффективности управления жилищным фондом и вовлечения граждан в этот процесс, в России реализуются различные программы и проекты, направленные на поддержку ТСЖ, стимулирование энергосбережения, развитие инфраструктуры и повышение качества жилищно-коммунальных услуг.

В соответствии с постановлением Правительства РФ от 28.01.2006 №47 «Об утверждении Положения о признании помещения жилым помещением, жилого помещения непригодным для проживания, многоквартирного дома аварийным и подлежащим сносу или реконструкции, садового дома жилым домом и жилого дома садовым домом» [23]

Жилым помещением признается изолированное помещение, которое предназначено для проживания граждан, является недвижимым имуществом и пригодно для проживания. Жилым помещением признается: жилой дом, квартира, комната.

Требования, которым должно отвечать жилое помещение:

1 жилые помещения должны располагаться преимущественно в домах, расположенных в жилой зоне в соответствии с градостроительным зонированием, а также в границах территории ведения гражданами садоводства или огородничества для собственных нужд;

2 несущие и ограждающие конструкции жилого помещения, в том числе входящие в состав общего имущества собственников помещений в многоквартирном доме, должны находиться в работоспособном состоянии, при котором возникшие в ходе эксплуатации нарушения в части деформативности не приводят к нарушению работоспособности и несущей способности конструкций, надежности жилого дома и обеспечивают безопасное пребывание граждан и сохранность инженерного оборудования;

3 жилое помещение, равно как и общее имущество собственников помещений в многоквартирном доме, должно быть обустроено и оборудовано таким образом, чтобы предупредить риск получения травм жильцами при передвижении внутри и около жилого помещения, при входе в жилое помещение и жилой дом и выходе из них, а также при пользовании инженерным оборудованием и обеспечить возможность перемещения предметов инженерного оборудования соответствующих помещений квартир и вспомогательных помещений дома, входящих в состав общего имущества собственников помещений в многоквартирном доме.

4 жилое помещение должно быть обеспечено инженерными системами (электроосвещение, хозяйственно-питьевое и горячее водоснабжение, водоотведение, отопление и вентиляция, а в газифицированных районах также и газоснабжение). В поселениях и на территории ведения гражданами садоводства или огородничества для собственных нужд без централизованных инженерных сетей в

---

[23]Постановление Правительства РФ от 28.01.2006 N 47 (ред. от 19.10.2024) "Об утверждении Положения о признании помещения жилым помещением, жилого помещения непригодным для проживания, многоквартирного дома аварийным и подлежащим сносу или реконструкции, садового дома жилым домом и жилого дома садовым домом" https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_58136/

одно- и двухэтажных зданиях допускается отсутствие водопровода и канализированных уборных.

5 жилые помещения, а также помещения, входящие в состав общего имущества собственников помещений в многоквартирном доме, должны быть защищены от проникновения дождевой, талой и грунтовой воды и возможных бытовых утечек воды из инженерных систем при помощи конструктивных средств и технических устройств.

6 жилые помещения, а также помещения, входящие в состав общего имущества собственников помещений в многоквартирном доме, должны быть защищены от проникновения дождевой, талой и грунтовой воды и возможных бытовых утечек воды из инженерных систем при помощи конструктивных средств и технических устройств.

7 отметка пола жилого помещения, расположенного на первом этаже, должна быть выше планировочной отметки земли.

8 размещение жилого помещения в подвальном и цокольном этажах не допускается.

9 размещение над комнатами уборной, ванной и кухни не допускается. Размещение уборной, ванной в верхнем уровне над кухней допускается в квартирах, расположенных в 2 уровнях.

10 комнаты и кухни в жилом помещении должны иметь непосредственное естественное освещение.

Представленная статья всесторонне охватывает ключевые аспекты жилищного фонда Российской Федерации.

Эффективное управление жилищным фондом, осуществляемое через различные формы (собственники, ТСЖ, управляющие организации, государственные и муниципальные органы), выделяется как критическое условие для поддержания комфортной среды проживания, качества услуг и защиты прав граждан. Таким образом, представленный материал формирует комплексное понимание правовых, технических и управленческих аспектов, регулирующих жилищный фонд и призванных гарантировать комфорт и безопасность проживания граждан России.

Список литературы:

1. Жилищный кодекс Российской Федерации https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_51057.

2. Постановление Правительства Российской Федерации от 28.01.2006 №47 «Об утверждении Положения о признании помещения жилым помещением, жилого помещения непригодным для проживания, многоквартирного дома аварийным и подлежащим сносу или реконструкции, садового дома жилым домом и жилого дома садовым домом» https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_58136.

СОЦИАЛЬНО ТРУДОВАЯ АДАПТАЦИЯ ЛИЦ ИЗ МЕСТ ЛИШЕНИЯ СВОБОДЫ

Узенкова Диана, студент специальность 40.02.01 «Право и организация социального обеспечения»

ГАПОУ СО Ревдинский многопрофильный техникум;
Научный руководитель - Ембалаева Елена Валерьевна, преподаватель, ГАПОУ СО Ревдинский многопрофильный техникум

Проблема социально-трудовой адаптации лиц, освободившихся из мест лишения свободы, является одной из наиболее острых и социально значимых в современном обществе; По информации на начало 2025 года, число заключённых в России — 313 тысяч человек, из них 87 тысяч — в тюрьмах и СИЗО, 266 тысяч — в исправительно-трудовых колониях и среди них согласно официальной статистике, в России ежегодно освобождаются сотни тысяч человек, значительная часть которых сталкивается с непреодолимыми барьерами на пути возвращения в общество;

Актуальность работы: высокий уровень рецидивной преступности (до 40-50% среди ранее судимых) напрямую связан с неудачами в процессе адаптации: отсутствием работы, жилья, поддержки со стороны близких и дискриминацией со стороны общества; Из этого следует, что эффективная социально-трудовая адаптация – это не только гуманитарная задача, дающая человеку возможность на второй шанс, но и ключевой фактор обеспечения общественной безопасности;

Цель работы: Комплексное исследование процесса социально-трудовой адаптации лиц, освободившихся из мест лишения свободы, и выработка рекомендаций по его совершенствованию.

Проблема восстановления лиц, отбывших уголовное наказание в виде лишения свободы, является одной из наиболее острых и социально значимых в современном обществе; Основная задача уголовного наказания заключается в исправлении осуждённых и предупреждение новых преступлений.

В связи с освобождением из мест лишения свободы могут возникнуть различные проблемы; Они могут возникнуть из-за социальной изоляции, психологических травм, отсутствия жилья, работы и оторванностью от внешнего мира;

Некоторые *специфичные проблемы* освобождённых осуждённых:

1. Недостаток программ реабилитации; В большинстве исправительных учреждений отсутствуют полноценные курсы профессионального обучения, психолого-педагогические программы и социализация; К моменту освобождения многие осуждённые остаются без необходимых навыков и знаний, чтобы начать новую, законопослушную жизнь;
2. Наличие судимости как барьер для адаптации; Многие работодатели и общество в целом зачастую проявляют предвзятое отношение к бывшим заключённым; Это приводит к трудностям при поиске работы и восстановлении нормальных социальных связей;
3. Недостаток социальной поддержки; У бывших осуждённых может отсутствовать необходимая правовая поддержка, и они часто не знают о своих правах и возможностях; Государственные программы помощи тоже зачастую недостаточно финансируются и оказываются малоэффективными;
4. Психологические проблемы; Отбывание лишения свободы отрицательно влияет на психологическое состояние осуждённых; Около 35%

освободившихся из мест лишения свободы нуждаются в специальной психологической или психиатрической помощи;

5. Проблема реализации своего дня; Освобождённый теперь сам должен планировать свой день, готовить еду, снабжать себя одеждой, средствами личной гигиены;

В ходе данного исследования были выявлены проблемы социально трудовой адаптации лиц, освобождённых из мест лишения свободы, изучены организации и государственные органы, осуществляющие социально трудовую адаптацию, а также проанализирована нормативно-правовая база. На данной основе можно можно сделать ряд основополагающих выводов.

Во-первых, социально трудовая адаптация представляет собой сложный, многогранный процесс интеграции бывшего осуждённого в общество, успешность которого зависит от окружающей его факторов и окружения. Неудача в каком-либо аспекте с высокой долей вероятности может привести к рецидиву преступного поведения.

Во-вторых, существующая в Российской Федерации система поддержки освободившихся лиц носит частичный и зачастую формальный характер. Несмотря на наличие законодательной базы, регламентирующей отдельные аспекты этого процесса, она не образует целостного механизма. Также мало законодательных актов регулирует процесс восстановления бывшего заключённого и возвращения его в общество.

В-третьих, ключевыми барьерами на пути успешной реинтеграции являются:

Нежелание общества обеспечивать данную категорию лиц рабочими местами и предоставлять какую-либо поддержку.

Отсутствие эффективного механизма обеспечение жильём и первоочедными материальными средствами.

Юридические ограничения, налагаемые судимостью, которые зачастую носят безальтернативных характер, которые могут перекрыть все пути к легальной трудовой деятельности.

Слабая подготовка к освобождению в местах лишения свободы, где программы обучения и психологической помощи не всегда соответствуют реальным потребностям рынка труда и вызовам свободы.

Таким образом, проблема социально трудовой адаптации носит системный характер и требует комплексного, межведомственного подхода, основанного на принципах индивидуального сопровождения, снижения административных барьеров и партнёрства между государством, бизнесом институтами гражданского общества.

Список литературы:

1. Социальное сопровождение лиц из мест лишения свободы—URL: https://ibb-d;org/uploads/2019/06/Sots;-soprovozhdenie-lyudej-vyshedshih-iz-MLS;pdf ;

2. Федеральный закон "О пробации в Российской Федерации" от 06:02:2023 № 10-ФЗ (последняя редакция)—URL: https://www;consultant;ru/document/cons_doc_LAW_439127/ .

3. Постановлении Правительства Российской Федерации от 16;04;2011 № 285—URL: https://base;garant;ru/12184981/ .

4. Центр социальной адаптации—URL: https://extrim;mszn27;ru/node/122234 .

5. Федеральный закон «Об основах социального обслуживания граждан в Российской Федерации» от 28.12.2013 № 442-ФЗ (последняя редакция)—URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_156558/ .

6. Постановление Правительства РФ от 16 июня 1997 г. № 729 "Об утверждении Положения об уголовно-исполнительных инспекциях и норматива их штатной численности" (с изменениями и дополнениями)—URL: https://base.garant.ru/1345113/ .

7. Уголовно-исполнительный кодекс Российской Федерации от 08.01.1997 № 1-ФЗ (ред. От 07.04.2025) -URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_12940/ba68b81f26d3cbabd1f75b29a0471d9ff14ed0ca/ .

8. Концепция развития уголовно-исполнительной системы Российской Федерации до 2030 года. Распоряжением Правительства РФ от 29.04.2021 №1138-р—URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_383610/

АНАЛИЗ КВАЛИФИКАЦИИ РАЗБОЯ В УГОЛОВНОМ ПРАВЕ

Хайдукова Мария, студент 3 курса ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж-МЦК» специальность 40.02.03 Право и судебное администрирование;

Научный руководитель – Москвина Елена Александровна, преподаватель ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж-МЦК»

Разбой является одной из наиболее опасных форм хищения, посягает не только на отношения собственности, но и на личную неприкосновенность граждан. Несмотря на кажущуюся простоту законодательной конструкции, правоприменительная практика сталкивается со значительными трудностями при квалификации данного преступления. Как верно отмечал Р. А. Сабитов «Квалификация преступления определяется как уголовно-правовая оценка конкретного общественно опасного деяния, устанавливающая соответствие признаков деяния признакам состава преступления».[24]

Действительно, правоприменитель зачастую сталкивается с необходимостью разграничения разбоя со смежными составами, определения момента его окончания и оценки характера примененного насилия. Важность темы обусловлена не только высокой степенью общественной опасности данного преступления, но и настоятельной потребностью в унификации судебной практики для обеспечения конституционных прав граждан на справедливое правосудие. Согласно данным Судебного департамента при Верховном Суде РФ, в 2024 году судами рассмотрено более 15 тысяч уголовных дел о разбое, при этом каждое пятое дело содержало сложные квалификационные вопросы.

[24] Сабитов Р. А. Понятие квалификации и виды квалифицируемых непреступных уголовно-правовых деяний. М.: Челябинский государственный университет, 2020. С. 4

Основные проблемы квалификации разбоя начинаются уже с определения характера примененного насилия. Согласно статье 162 Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 N 63-ФЗ (УК РФ), разбой определяется как нападение в целях хищения чужого имущества, совершенное с применением насилия, опасного для жизни или здоровья, либо с угрозой применения такого насилия. Однако на практике возникает множество вопросов относительно трактовки понятия «насилие, опасное для жизни или здоровья». При разграничении грабежа и разбоя следует иметь в виду, что решающее значение имеет не фактически причиненный вред здоровью, а способ действий виновного и их потенциальная опасность для жизни или здоровья потерпевшего.

Особую сложность представляет разграничение разбоя и грабежа, соединенного с насилием. Ключевым критерием здесь выступает характер примененного насилия. Согласно разъяснениям Верховного Суда РФ, для разбоя характерно насилие, которое в момент применения создавало реальную угрозу для жизни или здоровья потерпевшего. При этом, как подчеркивает Т. А. Хмелевская, «Насилье опасное для жизни и здоровья – это насилие причинившее потерпевшему легкий, средний или тяжкий вред здоровью или создало опасность причинения вреда здоровью. В судебной практике по конкретным уголовным делам к такому виду насилия относят: сжимания горла, введение в организм потерпевшего опасных для жизни и здоровья сильнодействующих, ядовитых веществ или одурманивающих веществ».[25]

Значительные проблемы в правоприменительной практике связаны с правильным определением момента окончания разбоя. В соответствии с законодательной конструкцией, разбой относится к усеченным составам преступлений и считается оконченным с момента нападения. Это означает, что для квалификации содеянного как оконченного разбоя не требуется фактического завладения имуществом. Профессор А.В. Наумов обращает внимание на то, что «разбой сконструирован как усеченный состав, поскольку считается оконченным с момента нападения, и это отражает повышенную общественную опасность данного преступления».[26]

Серьезные дискуссии в теории и практике вызывает квалификация разбоя, совершенного с применением предметов, используемых в качестве оружия. Согласно сложившейся судебной практике, под такими предметами понимаются не только специально предназначенные для поражения цели объекты, но и любые предметы, которые использовались для причинения вреда здоровью либо демонстрировались как реальная угроза такого причинения. Применение предметов, используемых в качестве оружия, образует квалифицированный состав разбоя независимо от того, были ли эти предметы специально приспособлены для причинения вреда здоровью или нет.

Особого внимания заслуживает проблема квалификации группового разбоя. Согласно статистике, около 40% разбойных нападений совершаются группой лиц.

---

[25] Т. А. Хмелевская. Уголовно-правовая характеристика и квалификация преступлений против собственности. Учебное пособие. М.: Оренбург , 2021. С. 86.

[26] Наумов А.В. Российское уголовное право. Курс лекций. М.: Волтерс Клувер, 2020. С. 312.

Для квалификации разбоя по признаку группы лиц по предварительному сговору необходимо установить, что все участники выполняли объективную сторону преступления. Профессор Г.Н. Борзенков подчеркивает: «При групповом разбое действия каждого участника должны быть непосредственно направлены на совершение нападения, а не просто на содействие его совершению».[27]

Современные вызовы связаны с квалификацией новых форм разбоя, в частности, совершаемых с использованием цифровых технологий. Речь идет о случаях, когда преступники используют современные технические средства для организации нападений либо для принуждения потерпевших к передаче имущества. С развитием новых технологий возникают новые формы общественно опасных деяний, которые требуют адекватной уголовно-правовой оценки с учетом их специфики.

Отдельную проблему представляет квалификация разбоя, сопряженного с причинением тяжкого вреда здоровью. Согласно части 4 статьи 162 УК РФ, такой разбой относится к категории особо тяжких преступлений. Однако на практике возникают сложности с установлением прямого умысла на причинение тяжкого вреда здоровью. Профессор Б.В. Здравомыслов обращает внимание на то, что «при квалификации разбоя, повлекшего причинение тяжкого вреда здоровью, необходимо устанавливать не только причинную связь между насилием и последствиями, но и форму вины по отношению к этим последствиям»[28]

В заключение следует отметить, что правильная квалификация разбоя требует комплексного подхода, учитывающего как объективные признаки состава преступления, так и субъективную сторону деяния. Единообразие судебной практики по делам о разбое может быть достигнуто только при условии глубокого понимания правовой природы этого преступления и строгого соблюдения критериев его квалификации. Дальнейшее совершенствование практики квалификации разбоя должно осуществляться на основе комплексного анализа судебных решений и доктринальных разработок в области уголовного права, что будет способствовать обеспечению адекватной уголовно-правовой оценки этого опасного преступления и эффективной защите прав и законных интересов граждан.

Список источников:

1 Уголовный кодекс Российской Федерации от 13 июня 1996 г. № 63-ФЗ (ред. от 2025 г.) // *Собрание законодательства РФ*. 1996. № 25. Ст. 2954.

2 Постановление Пленума Верховного Суда РФ от 27 декабря 2002 г. № 29 «О судебной практике по делам о краже, грабеже и разбое» // *Бюллетень Верховного Суда РФ*. 2003. № 2.

3 Обзор судебной практики Верховного Суда РФ № 1 (2024) // *Бюллетень Верховного Суда РФ*. 2024. № 7.

4 Судебный департамент при Верховном Суде РФ. Статистический отчёт «Состояние судимости в России за 2023 год» [Электронный ресурс]. — Режим доступа: https://www.cdep.ru (дата обращения: 13.10.2025).

[27] Борзенков Г.Н. Ответственность за преступления против собственности. М.: Зерцало, 2021. С. 156.

[28] Здравомыслов Б.В. Уголовное право Российской Федерации. М.: Юристъ, 2023. С. 289

5 Борзенков Г. Н. Ответственность за преступления против собственности. — М.: Зерцало, 2021. — 156 с.

6 Здравомыслов Б. В. Уголовное право Российской Федерации. — М.: Юристъ, 2023. — 289 с.

7 Кадников Н. Г. Квалификация преступлений: теория и практика. — 4-е изд. — М.: Юриспруденция, 2023. — 392 с.

8 Комментарий к Уголовному кодексу Российской Федерации (постатейный) / отв. ред. В. М. Лебедев. — 21-е изд. — М.: Юрайт, 2023. — 1184 с.

9 Наумов А. В. Российское уголовное право. Курс лекций. — М.: Волтерс Клувер, 2020. — 312 с.

10 Наумов А. В. Российское уголовное право. Курс лекций: в 3 т. Т. 3: Особенная часть. — 7-е изд. — М.: Волтерс Клувер, 2022. — 576 с.

11 Сабитов Р. А. Понятие квалификации и виды квалифицируемых непреступных уголовно-правовых деяний. — М.: Челябинский государственный университет, 2020. — 4 с.

12 Уголовное право России. Особенная часть: учебник / под ред. А. И. Рарога. — 5-е изд. — М.: Проспект, 2021. — 768 с.

13 Уголовное право России. Части Общая и Особенная: учебник / М. П. Журавлёв, А. В. Наумов и др.; под ред. А. И. Рарога. — 10-е изд. — М.: Проспект, 2022. — 864 с.

14 Уголовное право Российской Федерации. Особенная часть: учебник / под ред. Л. В. Иногамовой-Хегай. — 3-е изд. — М.: ИНФРА-М, 2022. — 864 с.

15 Хмелевская Т. А. Уголовно-правовая характеристика и квалификация преступлений против собственности: учебное пособие. — Оренбург, 2021. — 86 с.

ПОНЯТИЕ И СУЩНОСТЬ ПРАВОВОГО СТАТУСА ГРАЖДАН РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПРИ ОКАЗАНИИ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ

Якупова Фаина, студент специальность 40.02.01 «Право и организация социального обеспечения» ГАПОУ СО Ревдинский многопрофильный техникум;

Научный руководитель - Ембалаева Елена Валерьевна, преподаватель ГАПОУ СО Ревдинский многопрофильный техникум

Правовой статус граждан Российской Федерации в сфере оказания медицинской помощи представляет собой совокупность прав, обязанностей и гарантий, которые обеспечивают доступ к медицинским услугам и защиту интересов пациентов. В условиях современного общества, где здоровье населения становится одним из ключевых приоритетов государственной политики, понимание этого статуса становится особенно актуальным. Согласно Конституции Российской Федерации, каждый гражданин имеет право на охрану здоровья и медицинскую помощь. Это право закреплено в статье 41, которая утверждает, что медицинская помощь оказывается гражданам бесплатно в государственных и муниципальных

учреждениях здравоохранения. Однако на практике реализация этого права сталкивается с различными проблемами, включая недостаток финансирования, высокие очереди на получение услуг, а также низкое качество медицинской помощи в некоторых регионах.

Система здравоохранения в России строится на принципах доступности, качества и безопасности медицинских услуг. Важную роль в этом процессе играют федеральные законы, такие как Закон о основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации, который детализирует права и обязанности граждан в сфере здравоохранения. Этот закон устанавливает не только право на получение медицинской помощи, но и право на информированность о состоянии своего здоровья, выбор врача и медицинского учреждения, а также право на конфиденциальность данных. Тем не менее, несмотря на наличие законодательных норм, существует значительное количество случаев нарушения прав граждан в области здравоохранения. Пациенты часто сталкиваются с недостаточной информированностью о своих правах, отсутствием доступных и качественных медицинских услуг, а также с проблемами в взаимодействии с медицинским персоналом.

Правовой статус граждан в сфере здравоохранения включает в себя не только их права, но и обязанности, которые обеспечивают эффективное и безопасное оказание медицинских услуг. Главное внимание в этом контексте уделено как основным правам граждан, так и их обязанностям, которые способствуют качественному взаимодействию пациентов и медицинских учреждений.

Таким образом, изучение правового статуса граждан в сфере оказания медицинской помощи является важным шагом к созданию более справедливой и эффективной системы здравоохранения в России, что в конечном итоге будет способствовать улучшению здоровья населения и повышению качества жизни граждан.

Основные аспекты правового статуса граждан при оказании медицинской помощи включают:

1. Право на доступ к медицинской помощи: Граждане имеют право на получение необходимой медицинской помощи, что гарантируется Конституцией и федеральными законами. Это право подразумевает как доступность, так и качество медицинских услуг.

2. Право на информированное согласие: Пациенты имеют право быть информированными о своих диагнозах, методах лечения и возможных последствиях, а также давать добровольное согласие на медицинские вмешательства. Это право обеспечивает автономию граждан и их участие в принятии решений о собственном здоровье.

3. Право на конфиденциальность: Защита персональных данных и медицинской информации является важным аспектом правового статуса граждан. Законодательство требует от медицинских учреждений обеспечения конфиденциальности информации о пациентах, что способствует доверию между пациентом и врачом.

4. Обязанности медицинских работников: Врачебная этика и профессиональные стандарты обязывают медицинских работников соблюдать права пациентов, обеспечивать качественное лечение и защищать их интересы.

5. Механизмы защиты прав пациентов: Существуют различные механизмы, позволяющие гражданам защищать свои права в случае их нарушения — от обращения в органы здравоохранения до судебных разбирательств.

Таким образом, правовой статус граждан Российской Федерации при оказании медицинской помощи является динамичной и многогранной системой, которая требует постоянного совершенствования и адаптации к современным вызовам. Необходимость повышения уровня правовой осведомленности населения и улучшения взаимодействия между пациентами и медицинскими учреждениями остается актуальной задачей для общества и государства. Важно продолжать работу над развитием законодательства в сфере здравоохранения, чтобы обеспечить более высокий уровень защиты прав граждан и качество медицинских услуг.

Список источников:

1. Баранов, А. А. (2020). Право на медицинскую помощь: проблемы и перспективы. Москва: Юрайт.

2. Васильев, И. В. (2019). Защита прав пациентов в системе здравоохранения. Санкт-Петербург: Питер.

3. Громова, Е. Н. (2021). Правовые аспекты медицинского обслуживания граждан. Казань: Издательство Казанского университета.

4. Долгова, Т. С. (2022). Медицинское право: учебное пособие. Москва: Статут.

5. Жуков, П. Л. (2018). Конституционные права граждан в сфере здравоохранения. Екатеринбург: Уралгосиздат.

СЕКЦИЯ «МЕТОДИКА»

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ СТУДЕНТОВ СПО ЧЕРЕЗ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПО ФИЗИКЕ

Авдулова Ирина Васильевна, преподаватель
ОБПОУ «Курский автотехнический колледж»

Современный рынок труда предъявляет высокие требования к выпускникам учреждений, выпускающих специалистов среднего звена. От них ждут не просто владения конкретными навыками, но и способности к быстрой адаптации, анализа нестандартных ситуаций и постоянного самообучения. Физика, как фундаментальная наука, лежащая в основе большинства технических специальностей, является идеальной платформой для развития этих качеств. Однако традиционный репродуктивный подход к ее преподаванию зачастую не справляется с этой задачей. Выходом является интеграция в образовательный процесс элементов исследовательской деятельности.

Обучающиеся колледжей – это будущие техники, технологи, механики, электронщики. Их профессиональная успешность напрямую зависит от таких умений, как: быстрый анализ причин неисправностей, поиск способов решения технических проблем, способность обоснованно делать выводы, чтобы неудачные ситуации не повторялось. Именно эти компетенции и составляют суть исследовательской деятельности. А обучение физике через исследование напрямую связывает теорию с будущей профессией, повышая как мотивацию, так и эффективность обучения.

Рассмотрим цели и задачи исследовательской деятельности по физике в учреждениях системы среднего профессионального образования.

Главной целью является необходимость достижения через исследовательскую работу целостного интеллектуального развития личности студента и формирования у него научного типа мышления.

Задачи такой работы сводятся к следующим:

1. Развитие критического мышления: обучение студентов не принимать информацию на веру, а оценивать ее достоверность, искать первоисточники и подвергать сомнению очевидные вещи.

2. Формирование навыков анализа и синтеза: умение разбивать сложную проблему на составляющие, а затем объединять полученные данные в единую картину.

3. Стимулирование креативности: поиск нестандартных подходов к решению поставленных задач, проектирование установок или интерпретация результатов.

4. Воспитание интеллектуальной самостоятельности: переход от позиции «слушателя» к позиции «исследователя», который способен самостоятельно управлять своим познавательным процессом.

Исследование на занятиях по физике в системе среднего профессионального звена должно иметь ярко выраженную прикладную направленность, тесно связываясь с профильными дисциплинами. Это трансформирует законы физики в

инструмент для решения конкретных технических задач. Эффективность данной работы достигается за счет использования разноуровневых форм и методов: от простых заданий до комплексных проектов.

Проанализируем основные формы и методы работы, применяемые при изучении физики, направленные на формирование у студентов целевых компетенций.

Для формирования базовых навыков применяются исследовательские лабораторные работы, которые хоть и могут выполняться по готовому алгоритму, но их необходимо переосмыслить и усовершенствовать. Рассмотрим методы, которые можно применять в такой работе:

Метод проблемного эксперимента: преподаватель ставит проблему, а студенты самостоятельно разрабатывают план эксперимента для ее решения. Например, для специальности «Сварочное производство» можно выполнить следующее задание: «Почему при сварке двух стальных пластин встык зазор между ними не уменьшается? Как его уменьшить?».

Метод усовершенствования установки: после выполнения работы по инструкции студентам предлагается найти недостатки в методике или в самом оборудовании и предложить свои модификации. Например, как можно модифицировать установку для изучения закона сохранения импульса, чтобы уменьшить погрешность, вызванную трением?

Метод исследования зависимостей: проведение серии опытов, где один параметр систематически изменяется, а результаты фиксируются в виде графика. Например, исследовать, как зависит сила трения скольжения от веса тела, от площади соприкосновения и от материала трущихся поверхностей.

Наиболее эффективной формой является проектная деятельность, позволяющая интегрировать знания из разных дисциплин и работать в команде.

Исследовательские проекты нацелены на доказательство или опровержение гипотезы. Например, верификация закона Ома для переменного тока высокой частоты.

Инженерно-прикладные проекты направлены на создание работающего устройства или модели. Например, разработка и сборка действующей модели ветрогенератора с оценкой его КПД.

Информационно-исследовательские проекты связаны с анализом научно-технической информации, подготовкой обзоров и докладов. Например, анализ перспективных материалов для использования в солнечной энергетике.

Более масштабным проектом является междисциплинарный проект. Например, для строительных специальностей таким можно назвать проект «Тепловой дом». Студенты исследуют теплопроводность различных строительных материалов (физика), рассчитывают теплопотери здания (математика, спецдисциплины) и создают макет с оптимальными параметрами энергоэффективности.

Развитие навыков ведения научной дискуссии, аргументации и работы с информацией достигается на занятиях, а именно проблемно-поисковых семинарах и дискуссиях.

Так, используя смоделированные профессиональные проблемы, разбираются конкретные проблемы. Например, для будущих сварщиков: после завершения сварки и полного остывания рамы (два швеллера и два уголка) из низкоуглеродистой стали вы обнаруживаете, что она не является прямоугольной. Вместо этого она приобрела характерный «бочкообразный» вид: длинные стороны (швеллеры) выгнулись дугой наружу, а геометрия углов нарушилась. Контроль качества бракует изделие. Ваша задача не просто переделать работу, а объяснить мастеру причину деформации и предложить технически обоснованный метод, как избежать этого в будущем. Кейс для автомехаников: на автомобиле наблюдается повышенный расход топлива. Проанализируйте, какие физические процессы (трение, КПД двигателя, аэродинамика) могут быть причиной, и предложите план диагностики.

Также во время дискуссии на основе противоречий можно достичь положительных результатов. Темами для таких занятий могут быть: «Вечный двигатель»: почему невозможно его построить с точки зрения фундаментальных законов физики?» или «Ядерная энергетика: за и против с физической и экологической точек зрения».

Исследовательская деятельность на занятиях по физике позволяет активно применять полученные знания на практике. Это сложный, но единственно верный путь для подготовки конкурентоспособного, мыслящего и интеллектуально развитого специалиста, способного не просто выполнять инструкции, а совершенствовать технологии и находить альтернативные решения.

Список источников:

1. Поляничева, Н. О. Роль проектной деятельности в достижении современных образовательных результатов / Н. О. Поляничева. — Текст: непосредственный // Молодой ученый. — 2015. — № 4 (84). — С. 611-613. — URL: https://moluch.ru/archive/84/15702 (дата обращения: 26.11.2025).

2. Семке, А. И. Нестандартные задачи по физике [Текст] / А. И. Семке —. — Ярославль: Академия развития, 2017 — 94 с.

3.Калиткин, Н.Н., Альшина, А.Е. Численные методы в физике Текст] / Н.Н. Калиткин, Альшина А.Е. — М: Издательский центр «Академия», 2013 - 304 с.

4. Николайчук Н.А. Роль проектной деятельности в современном образовании / Николайчук Н.А. [Электронный ресурс] // Солнечный свет: [сайт]. — URL: https://solncesvet.ru/opublikovannyie-materialyi/rol-proektnoy-deyatelnosti-v-sovremennom.24714575222/ (дата обращения: 26.11.2025).

РАСПАД СССР: ИСТОРИЧЕСКАЯ НЕИЗБЕЖНОСТЬ ИЛИ ЦЕПЬ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ ОШИБОК

Аверьянов Андрей, студент 2 курса ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж-МЦК» специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование;
Научный руководитель – Мирошкин Максим Алексеевич, преподаватель ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж-МЦК»

Распад Советского Союза в 1991 году продолжает оставаться событием, чей исторический резонанс не ослабевает. В попытках осмыслить его природу исследователи зачастую оказываются перед дилеммой: был ли этот коллапс следствием неразрешимых, объективных противоречий, накопленных за семь десятилетий советской истории, или же он стал результатом цепи тактических и стратегических провалов руководства страны в период с 1985 по 1991 год. [1, 6, 9] Ответ, как представляется, лежит не в выборе одного из этих полюсов, а в понимании их диалектической взаимосвязи. Системный кризис создал горючий материал, а управленческие ошибки сыграли роль спички. Для детального обоснования этой позиции целесообразно рассмотреть два ключевых проблемных вопроса, раскрывающих механизм этого взаимодействия.

Первый проблемный вопрос, на котором необходимо сосредоточиться, заключается в следующем: в какой мере глубинные, системные изъяны советской модели — в экономике, идеологии и национально-государственном устройстве — предопределили нежизнеспособность СССР в условиях конца XX века, сделав его распад исторически неизбежным. [3, 7, 8] Тезис о системном кризисе находит мощное подтверждение при анализе фактов. Экономика СССР к середине 1980-х годов демонстрировала признаки стагнации, маскируемой огромными ресурсными возможностями. Доля топлива и сырья в экспорте превысила 60%, что свидетельствовало о возврате к модели, характерной для слаборазвитых стран [11]. Трудозатраты на единицу сельскохозяйственной продукции в СССР были в 3-5 раз выше, чем в странах ЕЭС, а потери продукции при уборке, транспортировке и хранении достигали 40% [10]. Парадокс заключался в том, что, будучи одним из крупнейших производителей зерна и мяса в мире, страна была вынуждена постоянно импортировать продовольствие, тратя на это золотовалютные резервы. В промышленности гонка вооружений поглощала до 25% ВВП, что делало невозможным массовый переход к ресурсосберегающим технологиям [3]. Идеологическая система переживала глубочайший кризис легитимности. Принцип «реального социализма» вступил в непримиримое противоречие с реальностью: провозглашаемое социальное равенство на деле оборачивалось системой привилегий для номенклатуры, а лозунги о народовластии — монополией одной партии. Афганская война (1979-1989) нанесла сокрушительный удар по образу СССР как «освободителя» и «носителя прогрессивных ценностей» [8]. Что касается национального вопроса, то конституционная модель «советского федерализма» была фикцией, скрывавшей жестко централизованное унитарное государство. Этнические элиты в республиках, пройдя этап коренизации, сформировали свой аппарат и культурную автономию, все более тяготясь опекой из Москвы [5]. Таким образом, к 1985 году СССР представлял собой систему, пораженную комплексным кризисом: экономика работала на износ, идеология утратила убедительность, а имперская конструкция трещала по швам. Эти факторы создавали объективную предпосылку для кардинальной трансформации. [3, 5, 8]

Второй проблемный вопрос, логически вытекающий из первого, состоит в том, чтобы определить, как конкретные управленческие решения периода «перестройки» трансформировали потенциальную возможность трансформации в

неминуемый и бесконтрольный распад. [1, 6, 7] Здесь мы переходим от анализа структуры к анализу субъективного фактора. Системный кризис не предписывал единственного сценария разрешения; он требовал чрезвычайно осторожного, продуманного и последовательного реформирования. Однако политика М.С. Горбачева и его окружения, по целому ряду ключевых направлений, привела к противоположному результату. Возьмем экономику. Вместо постепенного внедрения элементов рынка и либерализации цен была избрана тактика половинчатых и взаимоисключающих мер. Антиалкогольная кампания (1985) нанесла удар по бюджету, лишив его десятков миллиардов рублей [3]. Закон «О государственном предприятии (объединении)» (1987), предоставивший заводам хозрасчет и самостоятельность, но не отменивший диктата Госплана по госзаказу, привел к парадоксу: предприятия стали сокращать выпуск дешевой продукции, увеличивая производство дорогой, что усугубило дефицит [4]. Кооперативы, создаваемые при заводах на основании Закона «О кооперации» [4], зачастую не производили новые товары, а перепродавали сырье, извлекая спекулятивную прибыль, что способствовало росту социального недовольства [6]. В результате к 1990-1991 годам страна столкнулась с тотальным дефицитом, введением карточной системы и потерей управляемости народным хозяйством. Еще более разрушительной оказалась политика «гласности». Снятие идеологических запретов, изначально задуманное как инструмент мобилизации общества против консерваторов в партии, быстро превратилось в лавинообразный процесс [12]. Вскрытие «белых пятен» истории (пакт Молотова-Риббентропа, сталинские репрессии) и публикация ранее запрещенных произведений привели не к «обновлению социализма», а к тотальному дискредитированию самой системы и ее символов — КПСС, КГБ, армии [13]. На этом фоне национализм в республиках из маргинального движения превратился в массовую политическую силу. Реакция центра была запоздалой и непоследовательной: силовые акции в Тбилиси (1989) и Вильнюсе (1991) сменялись уступками и признанием своей неправоты, что лишь демонстрировало слабость и подстегивало сепаратистов [1]. Кульминацией управленческого кризиса стал провал подписания нового Союзного договора. Попытка сохранить СССР в обновленной форме была сорвана августовским путчем 1991 года, организованным самими высшими руководителями государства. Путч, будучи неудачным, окончательно уничтожил остатки авторитета союзного центра и передал всю реальную власть республиканским лидерам, прежде всего Б.Н. Ельцину. Беловежские соглашения декабря 1991 года стали лишь юридическим оформлением того распада, который к тому времени уже свершился де-факто [11].

Вывод, который следует из анализа этих двух проблем, заключается в том, что распад СССР был результатом рокового наложения краткосрочных управленческих катастроф на долгосрочный структурный кризис. [6, 7, 12] Глубинные, системные проблемы — неэффективная плановая экономика, исчерпавшая ресурсы экстенсивного роста [10]; выхолощенная, лицемерная идеология [8]; и имперская конструкция, основанная на подавлении, а не интеграции [5] — создали ту «зону риска», в которой оказался Советский Союз. Эти факторы делали его крайне уязвимым и требовали глубоких реформ. Однако

именно характер этих реформ, выбранный горбачевским руководством, предопределил форму и скорость коллапса. Непоследовательность, непродуманность, идеализм и отсутствие внятного стратегического плана при проведении экономических [3, 4], идеологических [12, 13] и национальных преобразований [1, 5] привели к тому, что управляемый процесс модернизации вышел из-под контроля. Вместо лечения системных болезней «перестройка» обострила их до критической точки, разрушив старые институты (партия, Госплан, КГБ) и не создав новых. Таким образом, историческая неизбежность заключалась не в факте распада как такового, а в необходимости коренной ломки советской системы. Но то, что эта ломка приняла форму стремительного геополитического распада великой державы, а не ее эволюционной трансформации, — это уже прямое следствие цепи фундаментальных управленческих ошибок, совершенных в переломный пятилетний период. [1, 6,

Список используемых источников:

1. Бжезинский, З. Великая шахматная доска: Господство Америки и его геостратегические императивы / З. Бжезинский. – Москва: Международные отношения, 1999. – 256 с.
2. Гайдар, Е.Т. Гибель империи. Уроки для современной России / Е.Т. Гайдар. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: РОССПЭН, 2007. – 592 с.
3. Горбачев, М.С. Жизнь и реформы: в 2 т. / М.С. Горбачев. – Москва: Новости, 1995. – Т. 1. – 598 с. ; Т. 2. – 654 с.
4. О кооперации в СССР: закон СССР от 26 мая 1988 г. № 8998-XI // Ведомости ВС СССР. – 1988. – № 22. – Ст. 355.
5. Красильников, С.А. Социально-экономические предпосылки кризиса советской системы в конце 1980-х годов / С.А. Красильников // ЭКО. Всероссийский экономический журнал. – 2018. – № 4. – С. 134–152.
6. Котц, Д. Великий переход: Рыночная трансформация в России / Д. Котц, Ф. Уир. – Москва: Аспект Пресс, 2019. – 320 с.
7. Малафеев, К.А. Национальный вопрос в СССР в годы перестройки: политика и практика / К.А. Малафеев // Власть. – 2019. – № 5. – С. 214–220.
8. Народное хозяйство СССР в 1990 г. статистический ежегодник / Госкомстат СССР. – Москва: Финансы и статистика, 1991. – 752 с.
9. О разграничении полномочий между Союзом ССР и субъектами федерации: закон СССР от 26 апреля 1990 г. № 1457-I // Ведомости СНД СССР и ВС СССР. – 1990. – № 19. – Ст. 329.
10. Пихоя, Р.Г. Почему распался Советский Союз / Р.Г. Пихоя // Российская история. – 2011. – № 6. – С. 3–31.
11. Соглашение о создании Содружества Независимых Государств (Подписано в г. Минске 8 декабря 1991 г.) // Информационный вестник Совета глав государств и Совета глав правительств СНД. "Содружество". – 1992. – № 1. – С. 6–7.
12. Шубин, А.В. Парадоксы перестройки: Упущенный шанс СССР / А.В. Шубин. – Москва: Вече, 2005. –

ТРАНСФОРМАЦИЯ ЭПИСТОЛЯРНОГО ЖАНРА И ЕГО ОСОБЕННОСТИ В ЭПОХУ ON-LINE ОБЩЕНИЯ

Альмухаметов Филипп, студент БУ «Нижневартовский политехнический колледж»;
Корбова Марина Александровна, преподаватель БУ «Нижневартовский политехнический колледж»

В письмах умного человека
отражается характер тех,
кому они адресованы.
Георг Кристоф Лихтенберг

Совсем недавно я прочитал роман польского писателя Януша Вишневского «Одиночество в сети» и он меня очень заинтересовал. Сюжет романа - диалог двух одиноких людей в Интернете посредством электронного письма. Я решила узнать историю возникновения этого вида общения и заняться исследованием особенностей данного лингвистического явления.

У современных людей слово «письмо» вызывает ассоциации с компьютером, Интернетом, электронной почтой. Всё реже берём мы в руки бумагу и конверт, как это было всего несколько лет назад. Электронная почта и быстрее, и удобнее. Да, прогресс остановить невозможно, и, не может не волновать тот факт, что ***эпистолярный жанр*** уходит в прошлое.

Письма приносят не только радость общения, но и могут представлять определенную литературную и историческую ценность. Письмо называют «чудом, прошедшим через века».

Актуальность исследования: 21 век диктует жесткие, стремительные условия, требуется быстрая, мгновенная передача информации и ***эпистолярный жанр*** уже не удовлетворяет в полной мере потребностей человека, число пользователей мобильной связью постоянно растёт, on-line общение ведёт к ***упрощению языка***, ***утраты его чистоты***, что ***недопустимо для развитого общества***.

Цель работы - оценить роль эпистолярного жанра в современном обществе, обозначить формы и особенности его трансформации.

Задачи исследования:

1. Изучить теоретическую литературу по данной теме.
2. Рассмотреть особенности письма в произведениях 19 и 21 века.
3. Определить причину трансформации письма как эпистолярного жанра.
4. Провести анализ роли письма в современном обществе.

Для решения поставленных задач использованы ***методы***:

1. *теоретические*;
2. *эмпирические*;
3. *социологические*;
4. *статистические*.

Гипотеза: эпистолярный жанр претерпел существенные изменения.

Объект исследования: письмо как эпистолярный жанр.

***Предмет*:** эпистолярный жанр 19 и 21 века, новые методы общения, их влияние на письменную речь.

Теоретическая значимость данной работы заключается в том, что тема мало изучена. Проведен сопоставительный анализ текстов писем разных эпох.

Практическая значимость состоит в возможности использования материала и результатов данного исследования на уроках русского языка, литературы, языкознания, а также при дальнейшем исследовании эпистолярного жанра.

Новизна работы в том, что данное исследование является призывом к борьбе за чистоту родного языка. ***«Берегите наш прекрасный язык»***, - писал Тургенев. Эти строчки могут стать девизом для нашего поколения, а ***сохранить чистоту языка - главная задача***.

Эпистолярный жанр (от греч. epistole – письмо, послание) – жанр литературного произведения.

Структурно-стилистические ***признаки*** эпистолярного жанра:

- ✓ сочетание в текстах признаков монологической и диалогической речи;
- ✓ разделение писем по сфере общения на деловые и частные;
- ✓ использование языковых средств, соответствующих сфере переписки;
- ✓ точное обозначение отправителя и получателя;
- ✓ соблюдение речевого этикета с учетом адресата.

18 и 19 век были в значительной мере веками письма. Для того чтобы уметь писать письмо, надо было обладать внутренней культурой.

Меня заинтересовал вопрос: Что же происходит в наше время с этим жанром? Что вытесняет, а, может быть, и уже вытеснило письмо в 21 веке?

Мы рассмотрели особенности эпистолярного жанра в контексте классической литературы. Свой выбор я остановила на романе «Бедные люди» Ф.М. Достоевского (1845год) и «Письмовник» М.П. Шишкина (2010). Как бы ни казалось парадоксальным сравнение этих произведений, но они объединены общим жанром - личной перепиской героев.

Для рассмотрения были взяты письма из этих романов. Результаты сопоставительно-аналитического исследования на ***лексическом, морфологическом, синтаксическом*** и ***стилистическом*** уровнях показывают, что функционирование эпистолярного жанра в современной литературе

Претерпевает множество изменений: ***«упрощается» синтаксис*** *(обилие неполных предложений, парцелляции),* лексика приближается к разговорно-бытовому стилю, ***большое количество глагольных форм*** в произведении М.П.Шишкина отражает ***динамику современной жизни***.

Постоянно ускоряющийся темп жизни диктует свои условия, в том числе и к письменному электронному сообщению: ***скорость, краткость, сжатость.***

Электронное письмо - это и есть ***современный жанр письма***, являющийся в 21 веке очень популярным. Вместо бумаги – телефон, вместо пера – кнопки. Но

суть осталась прежней – сообщить о чём-то, поздравить, выяснить отношения, то же, что и в 18 - 19 веке.

Нами проведён социологический опрос о роли писем в современной жизни.

В опросе приняли участие 85 респондентов разной возрастной категории.

Подавляющее большинство (41%) получает официально-деловые письма.

Письма от близких и друзей получает в основном возрастная категория - от 41 до 60 лет.

При этом на вопрос: *нравится ли Вам получать письма от близких*?

ДА ответили (**84%).**

В результате письма не пишут потому, что ***выбирают другой способ общения***.

Большая часть респондентов предпочитает телефонный звонок.

Каждой возрастной категории присущ ***свой способ общения***.

SMS общение (**49%**), электронная почта (**44%**).

Письмо как способ общения выбрали только **3%** опрошенных.

Последним был задан вопрос: *«Как Вы думаете, нужны ли письма сегодня?»* В результате мы видим противоречие. Респонденты практически не пользуются в своей жизни бумажными письмами. Но **68%** считают, что письма необходимы.

Таким образом, литература сегодня призвана считаться с быстрым темпом жизни. И писать литературным языком, красноречиво говорить становится среди молодёжи неактуально: ***чат – правила молчат!*** Современность диктует законы упрощения, сокращения языка.

Общаясь по электронной почте, нельзя не заметить, что в виртуальном пространстве слова русского языка часто употребляют без соблюдения норм орфографии. В чатах, на форумах тексты пишутся без знаков препинания, часто без прописных букв, с многочисленными сокращениями и опечатками.

Отсутствие знаков препинания в предложениях и неправильное написание слов при общении в Интернете не только ведёт к снижению языковой грамотности, как устной, так и письменной, но и снижает культуру общения между людьми.

Свободное обращение с языком непростительно для развитого общества, а утрата чистоты языка станет для него большой потерей.

Этикет электронной переписки включает особенности оформления, составления писем, а также принципы общения адресатов.

Нами составлены основные правила электронной переписки *(представлены в буклете).*

В одном из писем Антуан де Сент-Экзюпери заметил:

«Ищите меня в том, что я пишу».

Это очень меткое выражение, в том числе, в отношении вышеупомянутых принципов этикета при общении по электронной почте.

Результаты исследования свидетельствуют о том, что письмо как эпистолярный жанр утрачивает свое значение в современном мире.

Но самое главное, не зависимо от формы общения, мы должны любить свой язык и относиться к нему с должным уважением.

Наш богатый и необычайно красивый язык – высшая ценность, нельзя допустить, чтобы он ушел в прошлое.

Список источников:

1. Ахмадуллина Ф.Н., Багаутдинова А.И. Жанровые трансформации письма в цифровую эпоху // Вестник Московского университета. Серия 9: Филология. 2021. № 4. С. 85–98.

2. Белозерова Ю.А. Эпистолярный жанр в современном коммуникативном пространстве: эволюция форм и функций // Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия: Гуманитарные науки. 2020. Т. 34. № 1. С. 12–23.

3. Васильева Е.С. Электронное письмо как новый тип письменной речи в виртуальном пространстве // Проблемы современного педагогического образования. 2019. № 62–1. С. 14–21.

4. Воронина О.Г. Особенности виртуального общения в современных условиях // Психолого-педагогический журнал Гаудеамус. 2020. № 1. С. 113–118.

5. Гурьева Л.П. Традиционные формы письменного общения в сетевом обществе // Вопросы стилистики. Вып. 32. Саратов: Издательство Саратовского гос. пед. института, 2019. С. 134–146.

6. Евдокимова И.Ю. Эволюция эпистолярного жанра в эпоху Интернета: новые формы реализации письма // Актуальные проблемы гуманитарных наук. 2021. № 3. С. 45–56.

7. Жировская Д.М. Языковые изменения в жанре электронного письма: психолингвистический аспект // Русский язык в школе. 2020. № 1. С. 32–39.

8. Кузьмина Е.Н. Функционально-стилистические характеристики онлайн-коммуникаций. Москва: Наука, 2019. 216 с.

9. Михайлова Е.Б. Современные электронные письма: лингвистические признаки и роль этикета // Вопросы филологии. 2021. № 1. С. 56–65

СЕТЕВАЯ ЛИТЕРАТУРА КАК НОВОЕ ЯВЛЕНИЕ СОВРЕМЕННОЙ КУЛЬТУРЫ

Архипов Владимир, студент 4 курса ГАПОУ ЧО «Политехнический колледж» специальность 18.02.12 «Технология аналитического контроля химических соединений»;

Научный руководитель – Январева Ольга Александровна, преподаватель ГАПОУ ЧО «Политехнический колледж»

В настоящее время научно-технический прогресс имеет такой уровень развития, что давно существующие явления приобретают совершенно новую интерпретацию. Одним из них является сетевая литература, термин, получивший распространение буквально несколько десятилетий назад и подразумевающий принципиально новый способ использования компьютерных технологий. Сетевая

литература – совокупность литературных произведений, статей, блогов, основной средой существования которых является интернет. Она становится хорошим способом проявить себя из-за уникального характера всемирной сети, которая предоставляет множество не существовавших ранее возможностей для создания романов, рассказов, очерков, поэзии и т.д., даёт возможность выложить в интернет пространство что и когда угодно. Автор может быстро получить большое количество отзывов и мнений на опубликованное им произведение с любой точки планеты. Это располагает к видению Интернета как международной и круглосуточной библиотеки, новой трактовке понятия мировой литературы, лёгком создании принципиально новых направлений и жанров. Автор может сохранять полную анонимность, пользоваться множеством способов сокрытия личности.

Поэтому очень важным будет изучение этого явления, как источника информации и новой среды для социума, ведь наша жизнь непосредственно связанна с компьютерами и техникой.

В процессе анализа самого понятия «сетевая литература» было выяснилось, что большинство исследователей выделяют ряд свойств, характеризующих сетературу как отдельный жанр: обязательное использование гипертекста, возможность авторского участия в создании произведения определенного круга лиц или всех желающих, возможность автоматической обработки текста и использования компьютеров при его составлении.

Происхождение этого феномена связанно с новыми возможностями, предоставляемыми сетью интернет. Прежде всего, это большая свобода в действиях и простота в распространении. Самыми первыми представителями сетевой литературы являлись государственные сайты, содержащие информацию образовательного характера. С расширением круга пользователей создавались новые сайты и ответвления сетевой литературы.

К особенностям сетевой литературы можно отнести следующее: нелинейность текста, интерактивность и мультимедийность и т.д. Сетевую литературу можно рассматривать как особое художественно-культурное пространство, в котором образуются свои специфичные жанры. Жанр в сетевой литературе можно рассматривать как ряд специфических культурных стереотипов.

Наряду с этим основными признаками сетературного произведения являются следующие признаки: 1) принадлежность к «творчеству»; 2) использование литературы как основополагающего инструмента; 3) применение перекрестных и параллельных гиперссылок; 4) динамичность (возможность изменения во времени); 5) мультимедийность; 6) количество авторов; 7) транспарентность авторов; 8) активная роль читателя.

При этом они отмечают, что «ни один из признаков не является достаточным, чтобы произведение, им обладающее, было отнесено к сетературе». Для этого необходимо, чтобы текст обладал, пусть и неполным, но определенным набором данных характеристик [5].

Литература в сети – это феномен современного общества, играющий большую роль в сфере развития и развлечения. Угасание интереса к печатной продукции влечёт популярность сетевой литературы вследствие рациональности

в финансовом аспекте и, конечно, её большей доступности и удобности. Интернет – весьма удобная с технической точки зрения среда, идеальная для публикации, распространения, обсуждения, коллективного создания текстов, – среда, куда рано или поздно переместится центр литературной жизни [1].

Кроме того, произведение, опубликованное на бумаге, существует само по себе, отдельно и самодостаточно. Если на него и последуют отклики читателей и критики, то эти отклики будут опубликованы позже и в каком-то другом месте. Интернет предоставляет возможность немедленного включения текста в процесс коммуникации по поводу литературы. На сайтах со свободной публикацией или в блоге отклик читателя может быть получен моментально.

Таким образом, факторами распространения сетевой литературы относятся: популярность платформы размещения, качество контента, рекламная компания и её масштабы [2]. Интернет также заменил андеграунд для авторов, не имеющих возможности пробиться в печать. Лучшее отсюда, пройдя критическую апробацию, в ряде случаев оказывается опубликованным. То есть, становится очевидным, что на рубеже веков меняется само лицо литературы как искусства слова: она не только пересекает установленные традицией границы, но и скрещивается с техникой, обретая новые качества и возможности. Сегодня литература – наиболее «продвинутая» сфера гуманитарной культуры в России, меняющая духовный климат в обществе и трансформирующаяся в соответствии с пульсацией времени [6].

Проведенное нами экспериментальное исследование имело целью изучение и систематизацию информации о самой сути понятия сетевой литературы, его распространённости, влиянии на социум, на человека, в частности, и общее отношение к нему. Эта цель была достигнута за счет анализа самого понятия «сетевая литература», изучения происхождения нового литературного феномена, классификации особенностей сетературы и ее жанров. Были выявлены факторы, влияющие на распространение сетевой литературы в сети Интернет, и определена значимость сетевой литературы в жизни современного человека.

Для изучения этого культурно-социологического явления также был проведен количественный и качественный анализ данных, полученных в ходе анкетирования (закрытого типа) среди людей разных возрастных категорий. Каждому информанту был предложен анонимный опросник, где нужно было указать пол, возраст и ответить на вопросы. Анкета состоит из 2 частей: в первой части респонденты должны были указать степень своей осведомлённости о самом понятии, рассматриваемом в данной работе. Во второй части необходимо было обозначить свою заинтересованность и понимание относительно термина «сетература». В данном эксперименте приняли участие 99 человек. Возрастные границы информантов: нижняя – 16 лет, верхняя – 74 года, средний возраст: 25-30 лет.

Результаты показали, что, на данный момент сетевая литература имеет внушительное влияние на жизнь современного человека и, в особенности, на её социальную сферу. Было установлено, что больше половины респондентов (51,5 %) обращаются к электронному носителю для чтения. 73,7% опрошенных владеют информацией о самом понятии «сетевая литература». Чаще всего к этому

виду литературы обращаются по большей части за конкретными знаниями в той или иной сфере, по вопросам работы или учебы (73,7%). Среди предпочитаемых жанров практически равномерно распределились интересы между научными статьями, художественными произведениями, блогами и другими видами, лишь небольшой процент читателей обращается к такому жанру как фанфики (2%). Кроме того, было выявлено, что 59,6 % опрошенных считает сетевую литературу более современным видом литературы. Также, результаты опроса показали, что информация, полученная в сетевой литературе, оказывает влияние на мировоззрение и отношение к миру в 73,1% случаев. Наряду с этим, чтение способствует саморазвитию и расширению кругозора у 89,9% опрошенных. 76,4% респондентов порекомендовали бы чтение сетевой литературы людям, которые с ней не знакомы. Более того 14,6% сами пробовали выступать в роли авторов в сети. Также исследование показало, что прочитанное в интернете способствует расширению кругозора и саморазвитию у 89,9 % опрошенных. То есть, результаты работы дают возможность понять, что сетевая литература имеет влияние на формирование картины мира представителей современного общества и способствует развитию критического мышления за счет анализа полученной в сети информации. Таким образом, мы можем говорить о том, что сетевая литература имеет значительное влияние на формирование особенностей мировоззрения и межличностные отношения, т.к. ее содержание, механизмы создания и окружающая ее субкультура соответствуют особенностям современного общества.

Предмет данного исследования интересно было бы исследовать с точки зрения влияния на формирование духовно-нравственных качеств и ценностей общества. Результаты данной работы могут быть использованы при разработке материалов по внеурочной работе со студентами.

Список литературы

орман, Б.Ю. Игра на гранях языка / Б.Ю. Норман. – 2-е изд, стереотипное. –

осква: Наука, 2006. – 341, [1] с.; 21 см.; ISBN 5-89349-790-2.

Дедова, О.В. Антиорфография в Рунете / Русский язык: исторические судьбы и современность: III Международный конгресс исследователей русского языка (Москва, МГУ им. М. В. Ломоносова, филологический факультет, 20-23 марта 2007 г.): Труды и материалы. – Москва: МАКС Пресс, 2007. – С. 342-343.

3. Житинский, А. «Самиздат XXI века». – URL: http://www.russ.ru/netcult/99-07-08/zhitinsk.htm (дата обращения: 22.01.2025).

4. Корнев, С. «Сетевая литература» и завершение постмодерна / НЛО: 1998/32/korn.html(дата обращения: 09.02.2025).

5. Лицарева, К.С. Типологические черты сетературы. Проблема автора и читателя: [сайт] –https://cyberleninka.ru/article/n/tipologicheskie-cherty-seteratury-problema-avtora-i-chitatelya/viewer(дата обращения: 09.01.2025).

6. Рябов, Г. Сете- или - тура? http://www.litera.ru/slova/ryabov/setetura.html (дата обращения: 15.01.2025).

ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ ДЛЯ МЕХАТРОНИКА – ЭТО МОСТ МЕЖДУ МИРОМ ТЕХНОЛОГИЙ И МИРОМ ЛЮДЕЙ, ДЛЯ КОТОРЫХ И РАДИ КОТОРЫХ ЭТИ ТЕХНОЛОГИИ СОЗДАЮТСЯ…

Бабкин Егор, студент ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж-МЦК»;
Научный руководитель: Идерова Ирина Валерьевна, преподаватель общественных дисциплин ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж-МЦК»

При выборе профессии, особенно в такой высокотехнологичной и узкоспециализированной сфере, как мехатроника, у студентов нередко возникает закономерный вопрос: «Зачем мне, будущему технику-мехатронику, инженеру, разбирающемуся в роботах, микроконтроллерах и системах автоматизации, изучать обществознание?».

На первый взгляд, дисциплины, исследующие общество, политику, право и экономику, кажутся далекими от мира точных наук и инженерных расчетов. Однако, это заблуждение, которое может существенно ограничить профессиональный и личностный рост специалиста.

Цель данного работы – доказать, что обществознание является не просто формальным предметом в учебном плане, а важнейшим инструментом, формирующим конкурентные преимущества мехатроника в современном мире. Рассмотрим, как знания в области экономики, права, социологии, политологии и философии напрямую влияют на способность инженера создавать востребованные продукты, эффективно работать в команде, действовать в правовом поле и нести этическую ответственность за свои технологические творения. Таким образом, обществознание для мехатроника – это мост между миром технологий и миром людей, для которых и ради которых эти технологии создаются.

Экономический контекст: понимание рынка и ценности инноваций.

Любой проект в области мехатроники и робототехники начинается не с чертежа, а с экономического обоснования. Будущий мехатроник, погруженный в создание сложного устройства, должен понимать, в какой рыночной среде будет существовать его продукт.

Спрос и предложение. Инженер, знакомый с основами экономики, задаст ключевые вопросы: какую потребность удовлетворяет мой робот или автоматизированная линия? Есть ли на него реальный спрос? Какова его целевая аудитория? Будет ли он конкурентоспособен по цене? Ответы на эти вопросы определяют, будет ли проект успешным или останется дорогостоящим прототипом на полке. Например, разработка робота-пылесоса была технически возможной и десятилетия назад, но его массовое производство стало экономически целесообразным лишь при достижении определенного уровня развития технологий и снижения себестоимости компонентов.

Менеджмент и предпринимательство: знание основ менеджмента, финансов и маркетинга позволяет мехатронику не только быть исполнителем, но и потенциальным создателем собственного технологического стартапа. Понимание

бизнес-процессов, умение составить бизнес-план, просчитать риски и привлечь инвестиции – все это компетенции, которые черпаются из экономического блока обществознания. В современной экономике, основанной на знаниях, инженер, способный видеть не только схему устройства, но и его бизнес-модель, ценится на вес золота.

Глобализация и цепочки поставок: мехатронные системы создаются из компонентов, произведенных по всему миру. Экономические кризисы, торговые войны, колебания валютных курсов – все это напрямую влияет на сроки и стоимость проектов. Специалист, понимающий глобальные экономические процессы, может лучше прогнозировать риски и предлагать более устойчивые решения.

2. Правовое поле: интеллектуальная собственность, стандарты и ответственность.

Мир технологий строго регламентирован. Инженер, незнакомый с правовыми нормами, подобен водителю, не знающему правил дорожного движения – он опасен и для себя, и для окружающих.

Интеллектуальная собственность: это, пожалуй, самый важный для инноватора правовой аспект. Мехатроник должен четко понимать, что такое патент, авторское право, товарный знак. Как защитить свою разработку от незаконного копирования? Как легально использовать чужие программные библиотеки или аппаратные решения (лицензии open-source)? Нарушение авторских прав может привести к многомиллионным искам и краху репутации.

Техническое регулирование и стандарты: любое устройство, выходящее на рынок, должно соответствовать национальным и международным стандартам (например, ГОСТ, ISO, IEC). Эти стандарты регулируют безопасность, электромагнитную совместимость, энергоэффективность и т.д. Знакомство с системой права помогает понять, как эти стандарты разрабатываются, принимаются и как их соблюдение, проверяется государственными органами. Разработка медицинского робота или автономного транспортного средства сопряжена с особенно строгими правовыми требованиями.

Гражданская и уголовная ответственность: что произойдет, если созданный мехатроником робот по вине программной ошибки причинит вред здоровью человека или нанесет материальный ущерб? Кто будет нести ответственность: разработчик, производитель или владелец? Понимание основ гражданского и уголовного права формирует у инженера чувство ответственности, заставляет его более тщательно тестировать и продумывать системы безопасности своих творений.

3. Социальный и этический императив: технологии на службе у человека.

Технологии не развиваются в вакууме; они глубоко интегрированы в социальную ткань общества. Мехатроник, лишенный социологического и этического кругозора, рискует создать технологически совершенное, но социально вредное или неприемлемое устройство.

Социология труда и автоматизация: мехатроники и робототехники находятся на передовой автоматизации производства. Они создают машины, которые заменяют людей на конвейерах, в складах, в офисах. Социология

помогает понять последствия этого процесса: как автоматизация повлияет на структуру занятости, какие профессии исчезнут, а какие появятся, как изменится социальное неравенство? Ответственный инженер должен думать не только о повышении эффективности, но и о социальных последствиях своих разработок, например, участвуя в создании программ переобучения сотрудников.

Профессиональная этика: перед инженером-мехатроником постоянно встают этические дилеммы. Допустимо ли разрабатывать автономные системы вооружения (роботы-убийцы)? Насколько глубоко можно внедрять интерфейсы «мозг-компьютер», не нарушая приватность человеческого сознания? Как избежать заложенных в алгоритмы предубеждений (bias), которые могут дискриминировать определенные социальные группы? Философский и этический блоки обществознания дают инструментарий для рефлексии и поиска ответов на эти сложнейшие вопросы. Принципы инженерной этики, такие как «не навреди», являются прямым следствием гуманитарного знания.

Социальное принятие технологий: успех технологии зависит от того, примет ли ее общество. История знает множество примеров, когда перспективные innovations отвергались из-за страхов, непонимания или культурного сопротивления (например, генномодифицированные организмы). Социология и психология помогают понять механизмы восприятия нового. Инженер, способный понятно и доступно объяснить пользу и принципы работы своего устройства широкой публике, политикам и журналистам, значительно увеличивает шансы на его успешное внедрение.

4. Политическое измерение: технологии как инструмент глобальной конкуренции.

Развитие мехатроники и робототехники является приоритетом национальной политики многих стран. Технологическое лидерство сегодня напрямую ассоциируется с экономической и военной мощью.

Государственная политика и финансирование: понимание основ политологии и устройства государственного управления помогает специалисту ориентироваться в системе грантов, государственных программ поддержки (например, «Цифровая экономика», «Национальная технологическая инициатива» в России или Horizon Europe в ЕС). Знание политических приоритетов позволяет осознанно участвовать в конкурсах и получать ресурсы для своих исследований и разработок.

Техносуверенитет и геополитика: в условиях санкций и торговых ограничений остро встает вопрос о технологической независимости. Мехатроник, понимающий геополитическую обстановку, осознает стратегическую важность разработки и производства собственных компонентов – от чипов и датчиков до программного обеспечения. Его работа из чисто коммерческой задачи превращается в вклад в обеспечение национальной безопасности.

Публичная политика и экспертное знание: инженеры-мехатроники являются носителями уникальных знаний. Их голос крайне важен при формировании законов, регулирующих робототехнику, искусственный интеллект и использование больших данных. Участие в профессиональных ассоциациях, работа в качестве экспертов в государственных органах – все это требует не только

технической компетенции, но и понимания политических процессов и навыков публичной дискуссии.

5. Развитие «мягких навыков» (soft skills) через призму обществознания.

Помимо предметных знаний, изучение обществознания вносит неоценимый вклад в развитие гибких навыков, без которых невозможна успешная карьера в XXI веке.

Критическое мышление и системный анализ: Обществознание учит анализировать сложные, многокомпонентные системы, выявлять причинно-следственные связи, подвергать сомнению стереотипы и находить информацию. Эти навыки напрямую переносятся на инженерную деятельность: анализ требований к системе, поиск неочевидных ошибок, проектирование архитектуры сложного мехатронного комплекса.

Коммуникация и работа в команде: Современные инженерные проекты – это результат работы междисциплинарных команд, куда входят не только технари, но и маркетологи, дизайнеры, экономисты, юристы. Обществознание, с его акцентом на дискуссии, эссе и аргументацию, развивает умение ясно излагать свои мысли, отстаивать точку зрения и понимать представителей других профессиональных культур.

Социальная ответственность и гражданская позиция: Наконец, обществознание воспитывает не просто специалиста, а гражданина. Оно формирует осознание своей роли в обществе, понимание взаимосвязи между личными действиями и общественными процессами. Мехатроник, создающий робота-хирурга или систему «умный город», должен ощущать свою ответственность перед согражданами и будущими поколениями.

Таким образом, утверждение о ненужности обществознания для будущего мехатроника является глубоко ошибочным и архаичным. В современном мире, где технологии становятся все более сложными, проникающими во все сферы жизни, узкий технократический подход оказывается не просто недостаточным, но и опасным.

Обществознание предоставляет будущему инженеру-мехатронику универсальный инструментарий для навигации в сложном переплетении экономических, правовых, социальных и политических реалий. Оно учит его:

Видеть за схемой – рынок, и создавать не просто работающие, но и экономически жизнеспособные продукты.

Видеть за кодом – право, и действовать в рамках закона, защищая свои идеи и осознавая свою ответственность.

Видеть за роботом – общество, и проектировать технологии, которые служат во благо человеку, а не во вред.

Видеть за деталью – глобальный контекст, и понимать стратегическое значение своей работы для страны.

Мехатроника – это профессия на стыке механики, электроники и информатики. Но именно гуманитарное знание, которое дает обществознание, является тем связующим раствором, который скрепляет эти дисциплины, превращая разрозненные технические решения в целостные, полезные и ответственные инновации. Поэтому для мехатроника будущего обществознание –

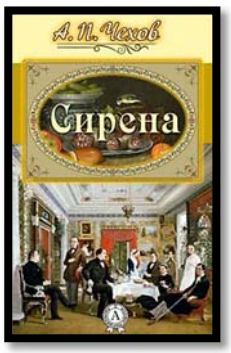
это не оторванная от жизни теория, а практическое руководство к действию, ключ к становлению как высококлассного специалиста, ответственного гражданина и настоящего творца технологий, ориентированных на человека.

КУЛИНАРНЫЕ РЕЦЕПТЫ В ПРОИЗВЕДЕНИЯХ РУССКИХ ПИСАТЕЛЕЙ (НА ПРИМЕРЕ ПРОИЗВЕДЕНИЙ А.П. ЧЕХОВА «СИРЕНА», «БЛИНЫ» И «УСТРИЦЫ»)

Багрова Заряна, студент 2 курса БУ «Нижневартовский политехнический колледж» специальность 43.02.15 Поварское и кондитерское дело;
Научный руководитель – Демидова Светлана Валерьевна, преподаватель БУ «Нижневартовский политехнический колледж»

Кулинария, как неотъемлемая часть человеческой жизни, занимает важное место в культуре и искусстве. Она не только удовлетворяет физические потребности, но и служит средством самовыражения, символом социального статуса и культурной идентичности. В литературе кулинарные мотивы часто используются для создания образов, передачи эмоций и раскрытия внутреннего мира персонажей. В этом контексте творчество Антона Павловича Чехова представляет собой уникальный объект для исследования, поскольку его произведения изобилуют кулинарными элементами, которые не только обогащают текст, но и углубляют понимание социальных и культурных контекстов, в которых разворачиваются события.

Чехов, как мастер короткого рассказа, использует кулинарные элементы для создания многослойных смыслов, заставляя читателя обратить внимание на разные аспекты жизни и взаимоотношений. Рассмотрим, как кулинарные рецепты в его произведениях «Сирена», «Блины» и «Устрицы» становятся не просто метафорами, но и важными элементами в раскрытии характеров персонажей.



В рассказе «Сирена» кулинарные образы символизируют легкость и мимолетность чувств. Персонажи обсуждают еду с некоторой иронией и легкостью, которая отражает их внутренние противоречия. Здесь еда становится метафорой для иллюзий и фальшивых удовольствий. Так, разговоры о кулинарных предпочтениях подчеркивают поверхностность их общения и отсутствие более глубоких связей. Эти кулинарные детали служат своеобразным экраном, за которым прячется подлинная суть человеческих эмоций.

«Надо знать, чем закусывать. Самая лучшая закуска, ежели желаете знать, селедка. Съели вы ее кусочек с лучком и с горчичным соусом, сейчас же, благодетель мой, пока еще чувствуете в животе искры, кушайте икру саму по себе или, ежели желаете, с лимончиком, потом простой редьки с солью, потом опять селедки, но всего лучше, благодетель, рыжики соленые, ежели их изрезать мелко,

как икру, и, понимаете ли, с луком, с прованским маслом… объедение!» - секретарь.

«Кулебяка должна быть аппетитная, бесстыдная, во всей своей наготе, чтоб соблазн был. Подмигнешь на нее глазом, отрежешь этакий кусище и пальцами над ней пошевелишь вот этак, от избытка чувств. Станешь ее есть, а с нее масло, как слезы, начинка жирная, сочная, с яйцами, с потрохами, с луком… Секретарь подкатил глаза и перекосил рот до самого уха. Почетный мировой крякнул и, вероятно, воображая себе кулебяку, пошевелил пальцами. – Это чёрт знает, что… – проворчал участковый, отходя к другому окну.» - секретарь

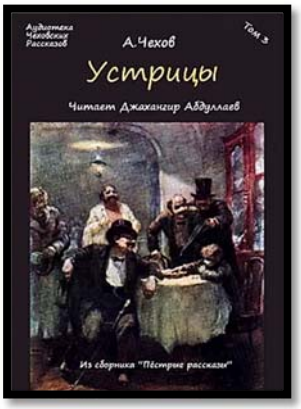
Традиционная кулебяка — это настоящий символ русской кулинарии, который воплощает в себе многовековую историю и теплоту народной культуры. Истоки кулебяки уходят глубоко в древность, во времена, когда хлеб был символом жизни и общности. Слово "кулебяка" само по себе звучит как что-то уютное и душевное, однако историческое происхождение слова до сих пор так и не установлено.



Рассказ «Блины» углубляет понимание взаимосвязи еды и эмоций. Блины, как элемент традиционной русской кухни, окрашены аурой домашнего уюта и семейных праздников. Однако в произведении они становятся символом разочарования и ненастоящих радостей. Сцены, связанные с приготовлением и дегустацией блинов, иллюстрируют ценности и устремления героев, их связывая с представлением о счастье, которое оказывается недостижимым.

«Печенье блинов есть дело исключительно женское… Повара должны давно уже понять, что это не простое поливание горячих сковород жидким тестом, а священнодействие, целая сложная система, где существуют свои верования, традиции, язык, предрассудки, радости, страдания... Да, страдания... Если Некрасов говорил, что русская женщина исстрадалась, то тут отчасти виноваты и блины.»

Блины — поминальное блюдо. Язычники использовали блин как жертвенный хлеб, дар богам. Первый блин отдавали нищему или страннику, или просто ставили на окно. Подразумевалось, что такой обряд делает землю плодородной. Сейчас спросите у участника масленичных гуляний, почему на Масленицу едят блины, он ответит: «Блин похож на солнышко, это символ наступающих теплых деньков».



«Устрицы» в своём контексте олицетворяют не только изысканность, но и социальный статус, что Чехов также не мог обойти своим вниманием. В то время как устрицы традиционно считались деликатесом, обстоятельства их употребления в рассказе дают возможность автору сделать комментарий о поверхностной роскоши и истинных ценностях жизни. Диалоги вокруг устриц подчеркивают степень социального неравенства. Чехов передает идею о том, что еда, помимо непосредственного удовольствия, также

включает в себя множество социальных и культурных слоев, которые необходимо учитывать.

Я мигом представляю себе это неведомое морское животное. Оно должно быть чем-то средним между рыбой и раком. Так как оно морское, то из него приготовляют, конечно, очень вкусную горячую уху с душистым перцем и лавровым листом, кисловатую селянку с хрящиками, раковый соус, холодное с хреном... Я живо воображаю себе, как приносят с рынка это животное, быстро чистят его, быстро суют в горшок... быстро, быстро, потому что всем есть хочется... ужасно хочется! Из кухни несется запах рыбного жаркого и ракового супа.

Название блюда «селянка» произошло от бытовавшего в русской романтической литературе названия крестьян – «селянин» и «селянка». Появилось оно в меню столичных ресторанов и трактиров высокого разбора во времена увлечения русской интеллигенции хождением в народ. Селянка могла быть как постной, например, с грибами, так и богатой — с рыбой, птицей, мясом или с копчёностями. Обычно селянку готовили в печи на сковороде. Блюдо упоминается в «поваренных книгах» 19 века. В них селянка описана как горячее блюдо из говядины, ветчины, сосисок, оливок, лука, огурцов, моркови, укропа, петрушки, масла и других продуктов.

Считается, что устрицы возникли в Древнем Риме, где они считались роскошным продуктом питания. Их ценили за уникальный вкус и текстуру, и их часто подавали на банкетах и застольях. Со временем устрицы стали более доступными, и в конечном итоге их стали употреблять люди по всей Европе. Устрицы также были основным продуктом питания для многих семей рабочего класса, которые полагались на них из-за их питательной ценности и доступной цены.

В заключении можно сказать, что Чехов, как мастер описания пищи, использует кулинарные мотивы не только для передачи гастрономических предпочтений своих персонажей, но и для более глубокого раскрытия их внутреннего мира, социальных статусов и культурных контекстов. Кулинарные элементы становятся важными маркерами, которые помогают читателю лучше понять психологию героев и их взаимодействие с окружающей действительностью.

В частности, символика блинов в произведениях Чехова служит не только отражением русской традиции, но и метафорой жизненных циклов, радостей и горестей, с которыми сталкиваются персонажи. Блины, как символ домашнего уюта и тепла, создают атмосферу, в которой разворачиваются важные события и конфликты. Они становятся неотъемлемой частью повседневной жизни героев, подчеркивая их связь с культурными корнями и традициями. В этом контексте блины представляют собой не просто еду, а целый набор ассоциаций, связанных с семейными ценностями, праздниками и общением.

С другой стороны, устрицы, как символ изысканности и социального статуса, открывают перед читателем совершенно иной мир. Они ассоциируются с высшими слоями общества, с утонченностью и роскошью, что позволяет Чехову исследовать темы классового разделения и социального неравенства. Устрицы

становятся не только гастрономическим деликатесом, но и маркером, который подчеркивает различия между персонажами, их амбициями и стремлениями. В этом контексте кулинарные элементы служат не только фоном, но и активным участником в развитии сюжета и характеров.

Таким образом, исследование кулинарных мотивов в произведениях Чехова открывает новые горизонты для анализа его творчества и позволяет глубже понять не только его литературный стиль, но и культурные реалии, в которых он жил и творил. Кулинарные элементы становятся важными инструментами для создания многослойного и глубокого текста, который продолжает оставаться актуальным и интересным для изучения в контексте кулинарной культуры и литературы в целом.

РОЛЬ МУЗЕЙНОЙ ПЕДАГОГИКИ В ФОРМИРОВАНИИ ИНТЕРЕСА К ИСТОРИИ И ВОСПИТАНИИ ПАТРИОТИЗМА У ОБУЧАЮЩИХСЯ ГБПОУ «ЮЖНОУРАЛЬСКИЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

Боровинская Елена Викторовна, преподаватель ГБПОУ «Южноуральский энергетический техникум», руководитель комнаты трудовой и боевой Славы

Сегодня одним из основных направлений государственной молодежной политики является гражданско - патриотическое воспитание.

У современных студентов новое мировоззрение и естественно, чтобы воспитать их патриотами и законопослушными гражданами своей страны необходимо использовать прошлое наследие, но применяя современные методы, формы и подходы.

Одной из форм реализации концепции гражданско-патриотического воспитания обучающихся Южноуральского энергетического техникума стало использование элементов музейной педагогики.

На данный момент музейная педагогика рассматривается как качественно новая сфера образовательной деятельности, как инновационная педагогическая технология. Разрешите поделиться нашим опытом.

В ГБПОУ «Южноуральский энергетический техникум» с 2011 года организована Комната трудовой и боевой Славы. В ней размещена как постоянная экспозиция, посвященная этапам развития отделений техникума, организуются и тематические выставки. Так, в январе 2025 года была размещена экспозиция к 80-летию освобождения советскими войсками лагеря смерти Аушвиц. А 11 марта мы подготовили выставку ко Дню народного подвига по формированию уральского добровольческого танкового корпуса.

Ежегодно к 23 февраля в комнате трудовой и боевой Славы обязательно проводятся экскурсии «С доблестью в сердце». Часть экспонатов этой выставки – это предметы контактного музея.

На базе нашей комнаты трудовой и боевой Славы ребята занимаются по дополнительной образовательной программе «Студенческий музей». Одно из ее направлений - поисково-исследовательская деятельность.

Ряд краеведческих исследований, которые проводят студенты, становятся основой для проведения классных часов и организации новых выставок.

Традиционно 18 апреля ребята, занимающиеся в музейном объединении, со своими однокурсниками в Международный день охраны памятников и исторических мест принимают участие в акции по уборке территории у памятника красноармейцам (он является объектом историко-культурного наследия. Памятник установлен на братской могиле 98 красноармейцам, погибшим в августе 1919 года во время боя с белогвардейцами.

У ребят возникает множество вопросов о погибших красноармейцах, о событиях тех лет, об участии наши земляков в событиях гражданской войны на Южном Урале. На эту тему они проводят исследования.

Еще одним важнейшим направлением в работе студенческого музея является экскурсионная работа.

Из числа студентов создана группа экскурсоводов, которые помогают в проведении экскурсий. Материалы для экскурсий готовятся совместно руководителем комнаты трудовой и боевой Славы и студентами-экскурсоводами и подбираются таким образом, чтобы оказать наиболее сильное эмоциональное и воспитательное воздействие на посетителей.

С 2019 года Южноуральский энергетический техникум начал сотрудничество с Государственным историческим музеем Южного Урала. в одном из отделений которого мы с вами сейчас находимся.

Выставки безвозмездно привозятся в техникум и монтируются по всем правилам, прописанным в договоре. Для каждой выставки мы совместно с ребятами-музейщиками готовим материал, продумываем экскурсионный маршрут и проводим экскурсии. Посетителями выставок становятся студенты всех отделений техникума.

Первым нашим опытом сотрудничества с Челябинским музеем стала выставка «Южный Урал в годы 1 Мировой войны».

Материалы музея были дополнены коллекцией макетов орденов и медалей Российской Империи (хранившихся в нашей Комнате трудовой и боевой Славы).

Следующая выставка - «Романовы.20 век» была посвящена судьбе семьи последнего российского императора Николая 2, историческим событиям начала 20 века, и тому, какой отголосок они нашли на Южном Урале.

При посещении выставки «Романовы. 20 век» ребятам было предложено самим побывать в роли экскурсоводов. После просмотра небольшого документального фильма, погружающего в эпоху, студенты были разделены на группы по 4 человека. Каждой группе было дано время на подготовку своего фрагмента экскурсии, предложены материалы для анализа, инструкции. Затем представители каждой группы провели свои мини-экскурсии. Предложенный формат ребят очень вдохновил и увлек.

Дважды в ЮЭТ была представлена выставка «Великая Отечественная война». В нее вошли материалы, освещающие разные периоды войны, а также информация о южноуральцах на фронте. Выставка была дополнена материалами о педагогах техникума-фронтовиках.

Следующей была представлена экспозиция «Подвиг южноуральцев в тылу и на фронте». При разработке экскурсионной программы по этой выставке ребята собрали множество материалов о вкладе Челябинской области в войну: о работе эвакуированных заводов, сборе средств для войны, подвиге тружеников Танкограда.

В январе 2024 к 90-летнему юбилею Челябинской области была представлена выставка «Они создавали Челябинскую область».

В 2024 году ко Дню Победы экспонировалась выставка «Здесь ковалась Победа», посвященная подвигам уральцев на фронтах великой Отечественной войны.

В сентябре-октябре 2024 года в стенах ЮЭТ экспонировалась передвижная «Сила в правде». Эта экспозиция посвящена Специальной военной операции. На ней были представлены работы заведующего отделом фотонаследия Исторического музея Сергея Коляскина. Не один месяц он провел в зоне боевых действий Специальной военной операции и побывал на многих участках фронта.

В конце марта 2025 года завершилось экспонирование выставки «Танкоград. Все для фронта! Все для Победы!»

Трижды в техникуме экспонировалась выставка Государственного исторического музея Южного Урала «Холокост». Выставка была организована с целью сохранения и увековечения памяти о жертвах преступлений нацистов в период Великой Отечественной войны, о жертвах холокоста, о потерях среди мирного населения на оккупированной территории.

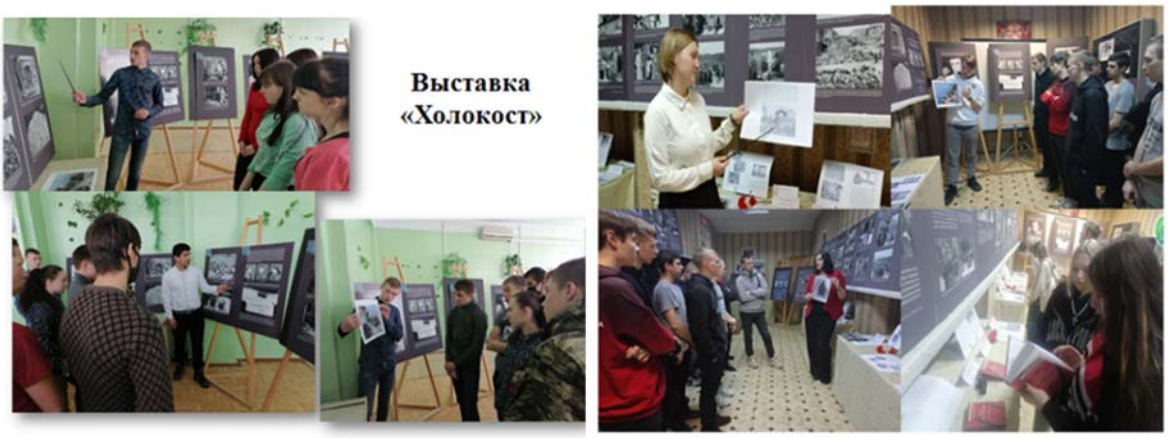


Рис.1 Выставка «Холокост»

В рабочую группу по подготовке выставки и проведению экскурсий вошли обучающиеся 2-3 курсов техникума. В материалы экскурсии вошли фотоматериалы об организации еврейских гетто, о положении заключенных в концлагерях, о жертвах медицинских экспериментов нацистов, о массовом уничтожении людей. На конкретных примерах показаны использовавшиеся нацистами различные элементы политики массового истребления людей.

Экскурсия с каждой группой студентов обязательно завершалась обсуждением мнений за круглым столом и диалогом о нашем вкладе в сохранение исторической памяти!

Безусловно, те элементы музейной педагогики, которые мы используем в своей работе, способствуют формированию и развитию важнейших духовных и

нравственных качеств студентов, развитию чувства гражданского долга, гордости за свое Отечество, за его историю и достижения.

ПРОБЛЕМЫ БЕЗДОМНЫХ ЖИВОТНЫХ НАШЕГО ГОРОДА КАМЫШЛОВА

Ботанина Виктория, студент 1 курса ГАПОУ СО «Камышловский техникум промышленности и транспорта» специальность 54.02.01 Графический дизайн;
Руководитель — Зуева Светлана Алексеевна, преподаватель ГАПОУ СО «Камышловский техникум промышленности и транспорта»

Я стараюсь прикладывать усилия для развития социальной активности, самостоятельности и ответственности, что способствует формированию у меня активной гражданской позиции и укреплению чувства ответственности за будущее нашего сообщества.

Большое внимание я уделяю экологической проблеме нашего города, связанная с большим количеством бездомных животных. Бездомные животные представляют опасность, как для здоровья людей, так и для домашних животных. Заботясь о сохранении живой природы, следует помнить, что такие животные живые существа и имеют права на существование. При правильном уходе и лечении многие бы могли найти себе новых хозяев и быть полезны человеку.

Таким образом, решение проблемы бездомных животных требует внимания от всего городского населения. Безответственность и равнодушие людей разрушают установленные связи между человеком и домашними животными. Неконтролируемое размножение, брошенное нежеланное потомство привело к появлению проблемы бездомности животных и дальнейшему её обострению в городской экологии, так как количество бездомных животных растет с каждым годом. Поэтому данная тема актуальна.

Цель: выяснить причины появления бездомных животных в нашем городе.

Задачи:

- определить причины возникновения проблемы бездомных животных;
- привлечь внимание общественности к проблеме бездомных животных;
- создать агитационную листовку.

Объект исследования: бездомные животные города

Методы исследования:

1. Теоретический: изучение литературы по проблеме;
2. Практический: опрос, статистическая обработка полученных результатов.

Предмет исследования: способы решения проблемы бездомных животных

Гипотеза: если определить возможные пути, то можно ли решить проблему бездомных животных в городе.

Роль животного в защите от неврозов и других последствий стресса общепризнана, и поэтому врачи рекомендуют завести животное семьям, в которых

есть дети с психологическими заболеваниями, а также людям, пережившим тяжёлую потерю.

Замечательно, когда они живут как члены семьи, приносят радость, скрашивают одиночество, лечат хозяев своим общением и любовью.

Основной причиной появления безнадзорных животных на улицах является, несомненно безответственное человеческое общество, в первую очередь, хозяева, заводящие какое-либо животное. Поскольку животное является одомашненным видом, только сам человек несёт ответственность за её расселение и размножение. Часто домашнюю собаку или кошку отпускают на прогулки, считая излишним сопровождать животное.

Согласно статистике, бездомные собаки появляются на улицах по нескольким причинам: рождение на улице, потеря, выбрасывание, переезд хозяев, аллергия у членов семьи, смерть владельца, ухудшение финансового положения, утрата интереса к питомцу, отсутствие стерилизации домашних животных.

Существующие в настоящее время несколько решений проблемы безнадзорных животных это: стерилизация безнадзорных собак и кошек с возвращением на прежние места обитания; создание пожизненных приютов для безнадзорных собак и кошек; содержание безнадзорных животных гражданами по договору платной опеки; создание приютов-распределителей, где отловленные животные передерживаются в течение определенного срока и при отсутствии на них спроса (владельца) отпускаются. Эта концепция применяется сегодня в большинстве регионов России и так же в нашем городе.

Я проводила наблюдение за образом жизни бродячих животных. Вот некоторые выводы. В условиях города бездомные животные стремятся к объединению в стаи. Это норма их естественного поведения. Стая-это значит своя территория и места кормёжки. Внутри стаи есть свой вожак(самец-лидер), которому подчиняются несколько самцов(загонщиков). Стая собак наиболее опасна для человека.

Но неверно думать, что бродячие собаки обладают сознательной агрессией по отношению к человеку. Чаще всего собаки, не имеющие контактов с человеком, при встрече стараются убежать. У них, как и у любого другого животного, существует своя дистанция самообороны. Если она нарушается и создаётся критическая ситуация, животное, не видя выхода бегством, переходит к нападению. Таким образом, большинство агрессивных нападений бродячих собак –это ответная реакция на нарушение человеком границ территорий стаи, мест вывода щенков, пищевых участков. Случается, что очень голодные бродячие собаки окружают прохожего или школьника и начинают слегка покусывать его руки, верхнюю одежду. Так они выразительно просят у него еду. Возможно, от этих людей пахнет едой. Сами школьники часто прикармливают бродячих собак, и те хорошо это знают.

Мною был проведен социологический опрос студентов техникума и получив ответы, сделала выводы:

1.Как вы относитесь к бродячим животным?

Вывод: Настораживает то, что более одной трети опрошенных людей безразлично относится к бродячим животным. Радует отношение студентов- 90%

ребят жалеет собак или кошек, это значит, судьба бездомных животных волнует подрастающее поколение

2. Как вы считаете, опасны ли бродячие животным для людей?

Вывод: Большинство студентов, участвовавших в опросе, считает, что бродячие животные опасны для людей – 45%.

Какой способ сокращения численности животных вы считаете наиболее приемлемым?

Вывод: 91% опрошенных высказывается за гуманные способы сокращения численности бродячих животных и только 9% считает приемлемыми любые способы, даже самые жестокие.

4. Могли бы вы взять животного с улицы к себе домой?

Вывод: Из всего количества опрошенных взять бездомную собаку или кошку могло бы только 8%. Это очень низкий показатель. 92% категорически не желает брать животного с улицы. Объясняют это тем, что не позволяют жилищные условия, нет средств, чтобы покупать корм. А большинство желают держать дома породистую собаку или кошку. Студенты не уверены, разрешат ли им родители привести домой бездомного животного.

Низкий уровень спроса на животных с улицы можно изменить. Для этого необходимо проводить разъяснительную работу среди взрослых. (Например, на родительских собраниях; в акциях, посвященных бездомным животным, со страниц газет и журналов и т. д.). Нужны классные часы, беседы, в которых будут затронуты вопросы о бродячих животных, конкурсы рисунков на тему «Наши любимцы!», «Бездомные животные», и т. д.

Исследовав сложную проблему бездомных животных в нашем городе, исходя из поставленных целей исследования, можно сделать следующие выводы:

Проблема животных в городской среде сложная и многосторонняя. Главным виновником возникновения этой проблемы является человек. Начинать её решения надо с воспитания ответственных по отношению к животным граждан и разработки в стране нового, более действенного и применяемого на практике закона о правах животных.

Для решения проблемы в нашем городе недостаточно проводить работы. Необходимо построить приют и добиться государственного финансирования на содержание приюта, наладить службу по отлову бездомных собак и кошек, принять нормативный акт по регистрации владельцев домашних животных. Проводить воспитательную работу среди населения и особенно детей о заботливом отношении к бездомным животным. Люди! Будьте внимательны к животным, не бросайте их, ведь мы в ответе за тех, кого приручили! Моя гипотеза подтвердилась, я определила возможные пути по решению проблемы бездомных собак в нашем городе и в целом в нашей стране.

Внимание!

Если вы заметили на территории Камышловского Городского Округа бездомных животных (Собак, кошек без ошейников или с оборванным поводком) необходимо позвонить в ЕДДС по номеру 2-45-42 или волонтерам «Путь домой» по номеру 89122999585, также можно отправить денежную сумму(волонтерам) на карту сбербанка 5336 69016548 66 24(на имя Корякина Яна Андреевна) (К.Маркса

56 офис 212). У нас в городе есть только ПКС-пункт коротко временного пребывания. Заведующий им: Щипачёв Максим Алексеевич Адрес: Ирбитского 66 г. Камышлов.

Спасибо за внимание!

Литература.

1.Акимов В.А. Научно-исследовательская работа по анализу и выбору методов регулирования численности безнадзорных животных – М.: 2020.

2.Бауэр М. Всегда рядом. М., В.О. Агропромиздат, 2021.

3.Поярков Д.В., Рахманов А.И. Животные на улице. М., Жилищное и коммунальное хозяйство.2020.

ПСИХОЛОГИЯ В ПРОФЕССИИ «ЭЛЕКТРОМОНТАЖНИК»

Бровченко Даниил, студент 3 курса ГАПОУ СО «Уральский политехнический специальность 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)»;

Научный руководитель – Пересыпкина Ольга Андреевна, преподаватель ГАПОУ СО «Уральский политехнический» колледж-МЦК»

Современная профессиональная деятельность предъявляет высокие требования не только к уровню технических знаний и практических навыков специалиста, но и к его психологическим качествам. Особенно это актуально для профессий, связанных с повышенным риском для жизни и здоровья, к числу которых, безусловно, относится профессия электромонтажника.

Цель данной работы — систематизировать психологические особенности профессии «электромонтажник».

Профессию электромонтажника можно рассматривать как классический пример деятельности, протекающей в условиях хронического стресса. Ежедневно специалист сталкивается с уникальным сочетанием факторов, оказывающих мощное давление на его психику. Центральным источником напряжения является постоянное осознание невидимой и смертельно опасной угрозы – возможности поражения электрическим током. Эта осознаваемая опасность создает фон высокого нервно-психического напряжения, которое требует от работника непрерывной концентрации и самоконтроля.

Кроме того, к числу стрессогенных факторов относятся высокий уровень шума на производственных объектах, способствующий быстрому нервному истощению и утомлению, а также ответственность за жизнь и здоровье коллег и конечных пользователей эксплуатируемого оборудования. Совокупность этих условий формирует специфический набор требований к психологическим компетенциям электромонтажника.

Успешность в данной профессии напрямую зависит от развитой стрессоустойчивости, позволяющей сохранять хладнокровие и ясность мышления в аварийных и нештатных ситуациях. Не менее важны такие качества, как высокая

личная дисциплинированность и ответственность, исключающие пренебрежение правилами безопасности.

Постоянное пребывание в состоянии контролируемого стресса неизбежно ведет к риску развития синдрома профессионального выгорания, который проявляется в эмоциональном истощении, цинизме, снижении мотивации и, как следствие, росте вероятности совершения критической ошибки. В связи с этим система профилактики выгорания должна быть неотъемлемой частью корпоративной культуры на любом предприятии, использующем труд электромонтажников.

Со стороны организации ключевыми мерами являются четкая регламентация трудового процесса, внедрение системы обязательных перепроверок выполненных работ и создание благоприятного социально-психологического климата в коллективе. Такой коллектив должен разделять ценность безопасности, ставя ее выше сиюминутной скорости выполнения задачи. Важнейшую роль играет формирование понимающего отношения к необходимости строгого соблюдения всех норм и процедур.

С личностной стороны необходимым условием является обучение специалистов техникам психической саморегуляции и управления стрессом. Это могут быть методы контроля дыхания, эмоциональной самонастройки. Дополнительным инструментом могут служить регулярные психологические осмотры и тренинги, направленные на своевременное выявление признаков накопленной усталости и обучение эффективным стратегиям восстановления.

Первостепенное значение имеет психологический отбор при приеме на работу и регулярная психологическая аттестация в процессе трудовой деятельности. Такой отбор должен быть направлен на комплексную оценку личности. Целесообразно использование тестовых методик, выявляющих базовые черты характера, такие как уровень добросовестности (например, опросник большой пятерки), импульсивности, склонность к риску или, напротив, осторожность (например, методика М. Берзонски «опросник стилей идентичности»). Не менее важна оценка когнитивной сферы: необходимо тестировать устойчивость, переключение и распределение внимания, объем и надежность оперативной памяти, скорость психомоторных реакций и, что особенно важно, способность к принятию взвешенных решений в условиях острого дефицита времени и высокого стресса.

В образовательном процессе будущих электромонтажников необходима интеграция специального модуля «Психология безопасности». Этот модуль должен освещать вопросы влияния стресса на работоспособность, учить распознавать первые признаки усталости и ошибок, связанных с человеческим фактором, а также тренировать навыки эффективной коммуникации и командного взаимодействия в кризисных ситуациях.

Наконец, важнейшей практикой являются регулярные тренировки по отработке действий в нештатных и аварийных ситуациях. Подобные учения позволяют не только закрепить технические алгоритмы, но и «привить» психику специалиста к высоким уровням стресса, снижая вероятность паники в случае реальной опасности. Создание комфортной и позитивной рабочей среды, где

ценность безопасности и психического благополучия сотрудника является приоритетом, завершает формирование системы, направленной на долгосрочное и безопасное профессиональное существование специалиста.

Список литературы:

Дикая, Л. Г. Регулирующая роль образа функционального состояния в экспериментальных условиях деятельности / Л. Г. Дикая, В. В. Семикин // Психологический журнал. — 1991. — Т. 12, № 1. — С. 55–65.

2. Климов, Е. А. Психология профессионала: избранные психологические труды / Е. А. Климов. — Москва: МОДЭК; Воронеж: Ин-т практ. психологии, 1996. — 400 с. (Психологи Отечества: избранные психологические труды в 70т.).

3. Леонова, А. Б. Организационная психология: учебник для вузов / А. Б. Леонова, Т. Ю. Базаров, М. М. Абдуллаева. — Москва: Юрайт, 2025.447с. (Высшее образование).

4. Человеческий фактор в сложных технических системах и средах (Эрго-2018): сборник трудов Третьей международной научно-практической конференции / под ред. А. Н. Анохина, А. А. Обознова, П. И. Падерно, С. Ф. Сергеева. — Москва: Эргономическая ассоциация, 2018. — 435 с.

ПРИМЕНЕНИЕ ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННЫХ ЗАДАНИЙ НА ПРИМЕРЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ОХРАНА ТРУДА» ДЛЯ СПЕЦИАЛЬНОСТИ 23.02.01 ОРГАНИЗАЦИЯ ПЕРЕВОЗОК И УПРАВЛЕНИЕ НА ТРАНСПОРТЕ (ПО ВИДАМ)

Брызгалова Светлана Николаевна,
преподаватель ВКК ГАПОУ СО «НТКТ»

Современный выпускник профессионального учебного заведения должен обладать таким объемом знаний и навыков, который позволит ему уверенно чувствовать себя как в профессиональной сфере, так и в жизни общества в целом.

Профессиональное образование должно готовить выпускников к быстрой и эффективной интеграции в рабочие процессы. Работодатели ожидают не просто дипломированных специалистов, а готовых к самостоятельной работе экспертов, способных сразу приступить к выполнению своих обязанностей. Этот запрос удовлетворяется через практико-ориентированные образовательные программы.

Практико-ориентированное обучение, применяемое на всех уровнях подготовки специалистов, строится на интеграции теории и практики. Такой подход позволяет комплексно развивать личность в профессиональном плане, обеспечивая одновременное или последовательное освоение теоретических основ и необходимых навыков. В результате, выпускники практико-ориентированных программ быстро адаптируются к требованиям рынка труда и конкретных работодателей, становясь универсальными специалистами, готовыми к немедленному выполнению профессиональных задач [3].

В результате, выпускники средних профессиональных учебных заведений будут иметь лучшие перспективы трудоустройства. Практико-ориентированные программы в этих организациях нацелены на практическое освоение студентами специальности и приобретение ими специфических для выбранной сферы

деятельности навыков и умений. Студенты получают глубокое понимание профессии через сочетание теоретических знаний и практической деятельности.

Все направления подготовки, ориентированные на практическое применение знаний, используют только передовые методы и подходы, разработанные с учетом текущих требований и прогнозов рынка труда. Активное вовлечение в практическую деятельность служит мощным стимулом для учащихся, пробуждая глубокий интерес к будущей профессии и способствуя более эффективному и быстрому усвоению ценных знаний. Практические занятия по охране труда для студентов являются законодательно закрепленной обязанностью. Эти занятия помогают будущим специалистам осознать важность своей профессии и ее социальную роль. Кроме того, практическая подготовка по охране труда для студентов СПО стимулирует интерес к обучению и развивает их навыки решения различных задач.

Практическая подготовка направлена на:

- Систематизацию, обобщение и закрепление теоретических знаний.
- Формирование и развитие профессиональных компетенций.
- Развитие навыков самоорганизации, самооценки и само коррекции собственной деятельности.
- Формирование умений анализа текущей ситуации.
- Обучение проведению итогового контроля.
- Развитие навыков поиска и использования необходимой информации.
- Развитие навыков командной работы и других форм профессионального взаимодействия.

Практика по охране труда не только оттачивает профессиональные навыки, но и стимулирует развитие самостоятельности и инициативности. Студенты учатся распознавать производственные риски, грамотно применять средства защиты, участвовать в аттестации рабочих мест, проводить инструктажи и контролировать эффективность системы управления охраной труда на предприятии [1].

Перейдем к примерам применения знаний на практике. Формирование программы практических занятий осуществляется каждым образовательным учреждением. Как правило, разработкой таких программ занимаются педагогические работники, обладающие компетенциями в области специфики профессиональной деятельности и ее особенностей.

Часть практического занятия	**Описание**
Теоретический материал	Предоставление теоретического материала, отражающего специфику отрасли при производстве различных видов работ.

Часть практического занятия	**Описание**
Цель	Главная цель – обеспечение безопасного выполнения работ, надлежащего контроля за соблюдением требования и исключение несчастных случаев.
Время выполнения	Выполнение практических занятий в установленный промежуток времени или во внеурочное время.
Само задание	Задания разрабатываются в соответствии с нормативными требованиями. Пример задания – составить инструкцию по охране труда.
Ход работы	Ход работы состоит из подготовки студента, выполнения задания и оценки знаний. Условия для проведения оценки знаний: • задания выполнены правильно, в полном объеме; • студент может объяснить каждый этап проделанной работы; • результат соответствует целям. Зачет по практическим занятиям получается только при соблюдении условий.
Контрольные вопросы	Задаются для проверки компетентности.

Производственный травматизм и профессиональные заболевания

В настоящее время охрана труда считается одним из ключевых направлений внутренней государственной политики Российской Федерации.

Для достижения этого используются многоуровневые системы организационно-технических и практических мероприятий. Основная цель системы управления охраной труда (СУОТ) заключается в защите жизни и здоровья работников в процессе их трудовой деятельности. Согласно официальной статистике, производственный травматизм является одной из наиболее важных проблем, с которыми сталкиваются многие страны. Каждый год в мире фиксируется более 340 миллионов несчастных случаев на производстве, некоторые из которых приводят к гибели людей. Чаще всего погибают работники, страдающие сердечно-сосудистыми заболеваниями или онкологией, в результате несчастных случаев на производстве. Поэтому изучение этой темы стало неотъемлемой частью учебного процесса для студентов.

Для успешного обучения студенту необходимо не только изучить статистику травматизма, но и понять его истоки, а также освоить способы предотвращения [2, с.20].

Обучаясь, студент должен получить полное представление о статистике травматизма, его причинах и комплексах мер по его минимизации.

Обеспечение электробезопасности – это совокупность мер, призванных минимизировать риски для жизни и здоровья человека, возникающие при работе с электрическим током и полями. В рамках практических занятий студенты осваивают следующие темы:

1. Методы снижения рабочего напряжения.
2. Принципы разделения электрических систем.
3. Важность изоляции и способы контроля ее исправности.
4. Способы защиты от непреднамеренного прикосновения к опасным элементам.
5. Технологии заземления, автоматического отключения питания.
6. Правила использования средств индивидуальной защиты.

Подводя итог, можно сказать, что практические задания по охране труда обеспечивают обобщение, систематизацию и закрепление полученных знаний, а также способствуют развитию общих компетенций. Результаты практических занятий оцениваются по пятибалльной системе. Важно, чтобы программы обучения разрабатывались с учетом требований национальных стандартов.

Список источников:

1. Анисимова Т.С., Шпилевая И.Е. Бизнес-технологии в образовании // Концепт. — 2015. — Спецвыпуск № 7// научно-методический электронный журнал. ART 75128.

2. Канаева Т.А., Профессиональное становление студентов СПО в контексте практико-ориентированных технологий // Современные исследования социальных проблем: электронный научный журнал. 2012. № 12 (20).

3. Паспорт национального проекта «Образование» (Утвержден президиумом Совета при Президенте РФ, (Протокол от 24 декабря 2018 года, № 16).

РОЛЬ МАТЕМАТИКИ В ПРОФЕССИИ МАСТЕР СЛЕСАРНЫХ РАБОТ

Буранов Данил, студент 1 курса ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж-МЦК» специальность 15.01.35 Мастер слесарных работ;

Научный руководитель – Мехоношина Ксения Романовна, преподаватель ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж-МЦК»

Современному мастеру слесарных работ необходимы глубокие знания и практические навыки в области технологии обработки металлов, материаловедения, оборудования и инструментов. Однако немаловажную роль в профессии играет именно математика, которая позволяет повысить качество и точность выполняемых операций, обеспечивает безопасность труда и оптимизацию производственных процессов.

Математика — наука, занимающаяся изучением свойств и отношений чисел, пространства, форм и структур. В современных условиях она является основой большинства видов деятельности.

На первый взгляд работа мастера слесарных работ выглядит исключительно практической: металл, инструменты, механизмы. Однако за каждым движением мастера стоят расчёты, которые заключаются в точном измерении и вычислении размеров изготовляемых деталей. Для выполнения данных операций используются различные инструменты измерения длины, ширины, толщины, диаметра и углов. Именно верное применение арифметики и геометрии помогает избежать брака.

Знание геометрических формул критически важно для мастера слесарных работ — оно напрямую влияет на точность, качество и эффективность выполнения задач. К примеру, мастер слесарных работ зачастую работает с коническими деталями, такими как центровочный конус, хвостовики сверл, нуждающиеся в точных вычислениях. Следовательно, работнику пригодятся математические формулы для вычисления различных параметров деталей.

Формула объёма конуса:

$V = \frac{1}{3} \times \pi \times r^2 \times h$, где: V — объём конуса; r — радиус основания конуса; h — высота конуса; π — математическая константа (≈ 3,14).

Также в процессе работы важно учитывать погрешности измерений и устанавливать допуски на размеры деталей. Это связано с необходимостью соблюдения технических требований и стандартов качества продукции. Поэтому мастерам в своей работе пригодятся математические формулы по нахождению абсолютной погрешности.

Формула абсолютной погрешности:

$\Delta = |x - x_0|$, где: Δ – абсолютная погрешность; x — приближенное значение измеряемой величины; x_0 – точное значение измеряемой величины.

Формула позволяет оценить точность работы и её качество, соблюдение всех требований к детали.

Знание математики позволяет сократить затраты на производстве. Например: метод наименьших квадратов — математический инструмент для нахождения оптимальной зависимости между переменными.

Пусть ищем зависимость вида y= ax + b, где: y — выходная переменная; x — входная переменная (объём выпуска, температура, скорость станка и т. п.); a и b — коэффициенты.

Условия минимума суммы квадратов отклонений:

$S = \sum_{i=1}^{n} (y_i - (ax_i + b))^2 \rightarrow min$, где: n — число наблюдений (замеров); y_i — фактическое значение y для i-го замера; ax_i +b — расчётное значение по модели; S — сумма квадратов отклонений.

Система уравнений для нахождения a и b:

$$\begin{cases} \sum_{i=1}^{n} x_i y_i = a \sum_{i=1}^{n} x_i^2 + b \sum_{i=1}^{n} x_i \\ \sum_{i=1}^{n} y_i = a \sum_{i=1}^{n} x_i + nb \end{cases}$$

В производстве применяется, чтобы прогнозировать расход материалов и энергии, оптимизировать загрузку оборудования и минимизировать издержки при планировании выпуска.

Количественная оценка рисков и проектирование безопасных условий труда невозможны без математики. Её использование позволяет предвидеть опасности, оптимизировать процессы и снижать травматизм на основе объективных расчётов, а не интуиции. Тем самым происходит превращение охраны труда из правил в систему научно доказанных фактов.

Математика — это неотъемлемая наука в жизни людей и в особенности мастеров слесарных работ, так как они выполняют широкий спектр разнообразных работ, связанных с многочисленными вычислениями.

Для обучающихся на профессию мастер слесарных работ изучение математики обязательно. Она используется слесарями во всех видах их деятельности в паре с различными знаниями других дисциплин.

Настоящие профессионалы своего дела могут за пару секунд рассчитать необходимые для правильной обработки значения, без помощи инженеров. Это говорит о значительном влиянии знаний в области математики на профессию.

Список источников:

1. Лазаренков А.М., Иванов И.А., Садоха М.А., Новик А.А. Анализ производственного травматизма работающих в литейных цехах // Литьё и металлургия. – 2024. – №2. – С. 146-153.

2. Нестерова Т.В., Конакова И.П. Выполнение чертежей деталей. – Екатеринбург: Издательство Уральского университета, 2021. - 72 с.

ФОРМИРОВАНИЕ ХАРИЗМЫ И ЭТАПЫ ЕЕ РАЗВИТИЯ

Бухарина Анастасия, студент ГАПОУ СО «Уральский политехнический» колледж-МЦК»; Научный руководитель – Пересыпкина Ольга Андреевна, преподаватель ГАПОУ СО «Уральский политехнический» колледж-МЦК»

В современном мире, где успех человека во многом определяется его способностью влиять на окружающих, умением вызывать доверие и вдохновлять других, понятие харизмы приобретает особую значимость. Актуальность темы обусловлена потребностью общества в лидерах, способных объединять людей вокруг идей и целей, в бизнесе, образовании или социальной сфере. Цель данной статьи – рассмотреть понятие харизмы, обозначить психологические механизмы, которые способствуют ее формированию, практику формирования харизмы.

Научная новизна работы заключается в рассмотрении процесса формирования харизмы как поэтапного развития личности, включающего

психологические, социальные и поведенческие аспекты. Такой подход позволяет не только описать феномен харизмы, но и определить конкретные механизмы и этапы её становления, что делает возможным осознанное развитие таких качеств у личности.

В трактовке Вебера, харизма — это исключительные качества, приписываемые лидеру, которые основываются на вере последователей в его особый характер и власть [1]. С. Московичи считал, что популярность харизмы связана с неточностью и неясностью этого феномена, она «будит в нас таинственные отзвуки». По его мнению, харизматический дар действует как «символическое плацебо», которое производит желаемый эффект на того, кто входит в контакт с его носителем. Харизма придает ее обладателю знак чрезвычайной значимости, исключительности и неистовой силы.

Харизма - дар, врожденное, но исследования современников, таких как Оливия Фокс [2] дают связь об обратном. Рассмотрим теоретические основы понятие «харизма» введено в научный оборот Эрнстом Трёльчем, который трактовал её как особый тип власти, основанный на личной притягательности и вере последователей в эксклюзивные исключительные лидерские качества. В психологии харизма интерпретируется как комплекс поведенческих стратегий и коммуникативных навыков, которые формируют у окружающих ощущение доверия и вдохновения. Автор дает свое определение понятия харизмы как авторитетность эксклюзивно одаренной личности**,** которая благодаря особому сочетанию психологических, коммуникативных, эмоциональных качеств получает влияние на других людей. Такими качествами являются высокая эмоциональная выразительность, эмпатия, эмоциональный интеллект, убедительность речи и ее пластичность, уверенность.

Рассмотрим несколько элементов современной модели по Конгеру и Канунго составляющих данного влияния

Понятие / Блок	Определение / Содержание	Ключевые элементы
Эмоциональная выразительность	Способность красиво и понятно показывать эмоции, чувства и отношение через мимику, жесты, пластику и речь.	Адекватность выражения; воздействие на других; улучшение коммуникации.
Способность к эмпатии	Понимание и чувствование эмоционального состояния другого человека.	Чувствительность; поддержка; эмоциональное понимание.
Ясность и убедительность речи	Речь, которая легко воспринимается, вызывает доверие и уверенность.	Точность; логичность; адаптация под аудиторию; доказательства.
Умение вызывать доверие	Создание ощущения честности, надежности, открытости.	Искренность; порядочность; стабильность поведения.
Вдохновение	Харизматичные люди заряжают энергией, мотивируют, создают ясность целей.	Энергия; уверенность; эмпатия; честность.
Восхищение	Реакция на сочетание оригинальности, самодостаточности, уникальности.	Оригинальность; эксклюзивность; выделяемость.

Рисунок 1 - Компоненты влияния на харизму по Конгеру, Канунго

Исходя из данного материала стало ясно, что харизма представляет собой сложный предмет социальных дискуссий, включающее когнитивные, эмоциональные и коммуникативные компоненты. Хотя изначально она рассматривалась как врожденный дар, современная наука подтверждает возможность её целенаправленного развития. Развитие эмоционального интеллекта, хорошей коммуникативной составляющей, уверенности в себе и личностной целостности способствует формированию харизматичности, которая, играет важную роль в эффективном лидерстве и социальном взаимодействии.

Список литературы:

1. Вебер М. Политика как призвание и профессия // Избранные произведения. М., 1990.

2. Харизма. Как влиять, убеждать и вдохновлять / Оливия Фокс Кабейн; Пер. с англ. – М.: Альпина Паблишер, 2013.

ВАЖНОСТЬ ИЗУЧЕНИЯ ОБЩЕСТВОЗНАНИЯ ДЛЯ ТЕХНИКА ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ РОБОТОТИЗИРОВАНОГО ПРОИЗВОДСТВА

Быков Андрей, студент ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж-МЦК»;
Научный руководитель: Идерова Ирина Валерьевна, преподаватель общественных дисциплин ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж-МЦК»

Для техника по обслуживанию роботизированного производства обществознание — это не просто учебный предмет, а практическое руководство, которое помогает понимать среду, где он работает. Работа техника — это не только гаечные ключи и программы, но и постоянное взаимодействие с людьми, законами и экономикой.

Прежде всего, обществознание дает правовые знания. Техник работает в рамках трудового законодательства: он должен знать свои права и обязанности, прописанные в трудовом договоре, правила по охране труда и технике безопасности, чтобы не допустить аварий. Если он случайно повредит дорогостоящего робота на миллионы рублей, может встать вопрос о его материальной ответственности. Кроме того, его деятельность регулируется гражданским правом (например, при приемке оборудования) и административным правом, если происходят нарушения норм промышленной или экологической безопасности.

С экономической точки зрения, обществознание помогает понять, как работает компания в целом. Специалист начинает видеть, что его решения — например, продлить ли срок службы детали или заменить ее — влияют на себестоимость продукции. Он понимает, что такое бюджет, почему руководство может откладывать модернизацию, и может более грамотно обосновать необходимость покупки нового оборудования, говоря с начальством на языке экономической эффективности и окупаемости затрат.

Очень важна социологическая часть. Цех — это коллектив из людей разного возраста, образования и взглядов. Инженеру приходится общаться с опытными слесарями, которые не доверяют новым технологиям, и с молодыми программистами. Знание основ социологии и психологии помогает разрешать конфликты, мотивировать коллег и эффективнее работать в команде. Он понимает, как внедрение новых роботов может вызвать страх у рабочих перед увольнением, и может помочь им адаптироваться к переменам.

Обществознание дает политический и социальный кругозор. Специалист понимает, что на его работу влияют государственные стандарты (ГОСТы), промышленная политика страны и даже международные отношения, если оборудование импортное. Он знает о возможности получить государственные субсидии на модернизацию производства. Это знание превращает его из простого исполнителя в более ценного сотрудника, который видит не только свой участок работы, но и всю картину в целом, понимая свое место в компании, отрасли и обществе.

Помимо этого, обществознание затрагивает сферу профессиональной этики. Специалисту ежедневно приходится сталкиваться с моральным выбором. Например, как поступить, если он обнаружил производственный брак, который никто не заметит, но он может проявиться уже после гарантийного срока? Или если от него требуют ускорить запуск линии в ущерб качеству проведения техобслуживания? Понимание социальных норм, долга и профессиональной честности помогает принимать верные решения, которые обеспечивают не только личную безопасность, но и репутацию предприятия.

Культурологический компонент обществознания также важен в условиях глобализации. Современное роботизированное производство часто является международным: роботы могут быть собраны в Германии, программное обеспечение — из США, а запчасти — из Китая. Понимание культурных особенностей и делового этикета партнеров помогает наладить более эффективное взаимодействие с иностранными коллегами и специалистами технической поддержки, избегая недопонимания и конфликтов на межкультурной почве.

Наконец, обществознание формирует правовую и гражданскую грамотность специалиста как члена общества. Он понимает, как его работа влияет на город или регион: создаются ли новые рабочие места для высококвалифицированных кадров или, наоборот, происходит сокращение рабочих из-за автоматизации. Это знание позволяет ему более осознанно участвовать в общественной жизни, высказывать свою позицию по вопросам развития промышленности и понимать социальную ответственность бизнеса перед обществом, в котором он функционирует.

Таким образом, обществознание дает системное видение, где технический специалист — это не винтик в системе, а мыслящий и ответственный участник сложных социально-технических процессов.

ОПЫТ РУКОВОДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНЫМИ ПРОЕКТАМИ

Валова Наталия Валерьевна, Габова Наталья Геннадьевна, преподаватели ГБПОУ «Пермский радиотехнический колледж им. А.С. Попова»

Основная задача образовательной организации при реализации ФГОС среднего профессионального образования – своевременная реакция на запросы рынка труда, а именно, подготовка специалистов, обладающих общими и профессиональными компетенциями.

Образованный человек в современном обществе – это не только человек, вооруженный знаниями, но человек, который умеет добывать, приобретать знания, человек, который умеет применить эти знания в любой ситуации. В связи с этим возникают новые для образования проблемы: формирование у студента информационной и коммуникативной компетенций. Поиск новых средств приводит педагогов к пониманию того, что нам нужны деятельностные, групповые, игровые, ролевые, практико-ориентированные, проблемные и прочие формы и методы обучения. Значительную роль в решении этих проблем играет метод учебных проектов и исследовательская деятельность студентов.

Актуальность проектно-исследовательской технологии особенно возрастает в последнее время, когда результатом образовательного процесса становится не определенная сумма знаний сама по себе, а умение применить полученные знания в разных жизненных ситуациях. То есть каждый урок и каждое внеурочное занятие создают условия для развития студента и педагога.

Мы работаем над темой индивидуальных проектов в течение шести лет. Как только эта тема стала актуальной, мы постарались найти максимальное количество информации во всех доступных нам источниках.

Образовательный (учебный) проект – это форма организации занятий, которая предусматривает комплексный характер деятельности всех его участников по получению образовательной продукции за определенный промежуток времени.

Метод учебного проекта – это одна из личностно-ориентированных технологий, способ организации самостоятельной деятельности студентов, который направлен на решение задачи учебного проекта, интегрирующий в себе проблемный подход, групповые методы, рефлексивные, презентативные, исследовательские, поисковые и прочие методики.

Метод проектов целесообразно применять, если существует проблема и есть значимость результата, предполагается самостоятельная деятельность студентов, возможно структурирование проекта, используются исследовательские методы, в результате создается материальный продукт.

Проекты различаются:

- по предметно-содержательной области;
- по характеру контактов;
- по количеству участников;
- по продолжительности выполнения проекта;
- по доминирующей в проекте деятельности.

Требования к реализации метода:

1. Наличие значимой проблемы, которая требует интегрированного знания, исследовательского поиска для ее решения.
2. Практическая, теоретическая, познавательная значимость предполагаемых результатов.
3. Самостоятельная (индивидуальная, парная, групповая) деятельность студентов.
4. Структурирование содержательной части проекта (с указанием поэтапных результатов).
5. Использование исследовательских методов, которые предусматривают определенную последовательность действий:

- определение проблемы и вытекающих из нее задач исследования;
- выдвижение гипотез их решения;
- обсуждение методов исследования (статистических методов, экспериментальных наблюдений и пр.);
- обсуждение способов оформления конечных результатов (презентаций, защиты, творческих отчетов, просмотров и т.д.)
- сбор, систематизация и анализ полученных данных;

- подведение итогов, оформление результатов, их презентация;
- выводы, выдвижение новых проблем исследования. [2]

Полученные теоретические знания мы постарались отразить в разработанных нами «Методических указаниях по выполнению и защите индивидуального проекта». Методические указания включают в себя 5 разделов и приложения. Каждая глава посвящена конкретной работе над индивидуальным проектом.

В методических указаниях даны примерные темы индивидуальных проектов, изложены основные требования к оформлению проекта, а также к защите в виде подготовки доклада и компьютерной презентации, в приложениях представлены график выполнения проекта и критерии оценки.

Все предметники цикла общеобразовательных дисциплин в течение учебного года организуют работу над индивидуальными проектами. Самые интересные проекты студенты представляют на ежегодной НПК «Индивидуальный проект – шаг в будущее». В этом учебном году будет проведена пятая конференция.

Подобные мероприятия позволяют вовлекать обучающихся в деятельность, направленную на формирование умений проектной и исследовательской деятельности; развивают способности студентов к аналитической, творческой, интеллектуальной деятельности; способствуют укреплению гражданской и патриотической активности обучающихся; формируют их практический опыт в различных сферах познавательной деятельности, ориентированных на профессиональный образ будущего.

Студенты-первокурсники с интересом включаются в эту работу, лучшие проекты затем мы представляем на краевых научно-практических конференциях, где наши студенты получают высокую оценку.

В основу «технологии проектов» положена идея о направленности учебно-познавательной деятельности студентов на результат, который получается при решении той или иной практической или теоретической значимой проблемы. Внешний результат можно увидеть, осмыслить, применить в реальной практической деятельности. Внутренний результат - опыт деятельности - становится бесценным достоянием студента, соединяя в себе знания и умения, компетентности и ценности.

Список источников:

1. Ковалева Т.В., Воробей Д.В. Особенности образовательных проектов и управления ими [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://moluch.ru/archive/116/31869 (20.11.2025)
2. Классификация проектов [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://rirorzn.ru/ (18.11.2025)

ВЛИЯНИЕ УРАЛА НА ПОБЕДУ В ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЕ

Вершинин Потап, студент 1 курса ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж-МЦК» 26.11.25 специальность Юриспруденция;

Научный руководитель - Березина Наталья Васильевна, преподаватель ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж-МЦК»

Отечественная война 1812 года – это не просто страница истории, а грандиозное событие, определившее судьбу России и Европы. В этой эпопее, где героизм русского народа проявился во всей своей мощи, особое место занимает Урал. Этот суровый, но богатый край, часто остающийся в тени столичных баталий, сыграл поистине неоценимую роль в обеспечении победы над наполеоновской армией. Его вклад, многогранный и всеобъемлющий, заслуживает глубокого осмысления и признания.

Прежде всего, Урал стал главным арсеналом страны. В условиях стремительной войны, когда требовалось беспрецедентное количество вооружения и боеприпасов, именно уральские заводы смогли обеспечить армию всем необходимым. Металлургические предприятия региона, такие как Демидовские заводы, Каслинский чугунолитейный завод, и многие другие, работали в три смены, выпуская пушки, ядра, картечь, сабли, штыки и порох. Уральская сталь, известная своей прочностью и качеством, стала основой для производства надежного оружия, которое не подводило русских солдат в самых жарких схватках. Масштабы производства были поразительными: за годы войны уральские заводы поставили армии десятки тысяч пушек и миллионы снарядов. Это было не просто производство, а настоящий подвиг трудового народа, который, несмотря на тяжелейшие условия, самоотверженно трудился ради спасения Отечества.

Однако вклад Урала не ограничивался лишь металлом и оружием. Регион обеспечивал армию жизненно важными ресурсами и продовольствием. Огромные территории Урала были засеяны зерном, а скотоводческие хозяйства поставляли мясо и другие продукты. В условиях, когда коммуникации были нарушены, а враг хозяйничал на плодородных землях европейской части России, уральское продовольствие стало настоящим спасением для действующей армии и тыловых городов. Кроме того, уральские купцы и промышленники активно жертвовали средства на нужды армии, финансируя формирование новых полков и снабжение войск.

Нельзя забывать и о человеческом ресурсе. Урал, несмотря на свою отдаленность, также внес свой вклад в пополнение рядов русской армии. Многие уральцы, будучи искусными охотниками и крепкими мужчинами, отправлялись на фронт, демонстрируя храбрость и стойкость в боях. Их участие, пусть и не всегда отмеченное в парадных списках, было важной частью общей победы.

Важным аспектом является и стратегическое значение Урала. В условиях войны, когда враг стремился к Москве и Санкт-Петербургу, Урал оставался относительно безопасным тылом. Это позволяло бесперебойно работать заводам, производить необходимые припасы и формировать резервы. Кроме того, уральские предприятия были способны быстро переориентироваться на производство новых видов вооружения и снаряжения, что было критически важно для адаптации к меняющейся тактике войны.

В заключение, вклад Урала в победу в Отечественной войне 1812 года был поистине колоссальным. Это был вклад не только в виде материальных ресурсов, но и в виде трудового подвига и патриотизма. Эта война положила развития инфраструктуры Урала и дальнейшего стремительного развития.

Список источников:

1. «Поймать Наполеона» — повесть Олега Васильевича Медведева, изданная в 2012 году издательством «Банк культурной информации» в Екатеринбурге.
2. Информационный портал Екатеринбурга – Заводы Екатеринбурга внесли ключевой вклад в победу над Наполеоном
3. Ляпин В. А. Военные поставки уральской промышленности в 1812–1814 годах // Отечественная война 1812 года. Источники. Памятники. Проблемы. Бородино: Гос. Бород. воен.-ист. музей-заповед., 1998.

ТЕХНИКА ОКРАШИВАНИЯ EFFORTLESS NATURAL

Вехова Анастасия, студент 3 курса ГАПОУ СО «Камышловский гуманитарно-технологический техникум» специальность 43.02.17 Технология индустрии красоты;
Научный руководитель – Карелина Кристина Евгеньевна, преподаватель ГАПОУ СО «Камышловский гуманитарно-технологический техникум»

Effortless Natural («Природная простота») — одна из ключевых тенденций окрашивания волос в 2025-2026 годах. Основная цель этой техники — сохранить естественный вид волос, избегая излишней нагрузки и чрезмерных усилий.

Для окрашивания в технике Effortless Natural подходят оттенки, близкие к естественному цвету волос. Например: Карамельный блонд — мягкий, тёплый оттенок, который делает пряди объёмнее. Имбирный рыжий — тёплый, мягкий, с медовым подтоном, создаёт эффект натуральных рыжих, чуть выгоревших на солнце прядей. Приглушённый рыжий — дымчатый, с лёгкой прохладной нотой, подходит для холодного тона кожи.

Преимущества техники Effortless Natural: Естественный вид. Окрашивание подчёркивает натуральный цвет, создавая естественные переливы прядей.

Возможность нейтрализации нежелательных оттенков. Например, с помощью определённых оттенков из коллекции Effortless Naturals можно нейтрализовать медный или оранжево-жёлтый пигмент в волосах.

Разнообразие вариантов. В коллекции представлены разные оттенки, которые подходят для создания различных естественных образов.

Процесс окрашивания включает несколько этапов:

Консультация и тестирование. Мастер обсуждает с клиентом желаемый оттенок, учитывая натуральный цвет волос, возможные ограничения (например, сложность осветления тёмных волос) и предпочтения по уходу.

Подготовка волос. За 1–2 дня до окрашивания рекомендуется вымыть волосы, чтобы сохранить естественный защитный слой кожи головы. Непосредственно перед процедурой кожу по линии роста волос смазывают кремом или вазелином, чтобы избежать раздражения и пятен от краски.

Нанесение краски. Волосы делят на зоны (затылок, виски, макушка) для равномерного нанесения. Если требуется окрашивание корней, их обрабатывают в первую очередь, так как они прогреваются от тепла кожи и быстрее развивают цвет. Затем краску распределяют по длине (если нужно обновить цвет или изменить оттенок).

Смывание и нейтрализация. После окончания времени воздействия краску тщательно смывают тёплой (но не горячей) водой без шампуня, чтобы не смыть пигмент раньше времени. Затем используют специальный бальзам или кондиционер из набора для окрашивания — он нейтрализует остатки окислителя, закрывает чешуйки волос и придаёт блеск.

После окрашивания в технике Effortless Natural рекомендуется:

1. Мыть голову реже — ежедневное мытьё способствует быстрой потере цвета и блеска.
2. Использовать деликатные средства для очищения — шампуни для защиты окрашенных волос и их цвета, бессульфатные шампуни.
3. Использовать защитные средства — специальные термозащитные спреи, кремы, флюиды, масла защищают от влияния высоких температур, удерживают влагу.

Список источников:

1. https://tashe.ru/blog/trendyi/trendyi-okrashivanij-na-leto-2025.html
2. https://kevinmurphy.com.au/ru/en/new-collection-effortless-naturals-blog.html
3. https://aravia-prof.ru/guide/articles/sokhranyaem-tsvet-i-vosstanavlivaem-okrashennye-volosy/
4. https://redsale.by/blog/beauty/hair/coloring

СОВРЕМЕННЫЙ ФОРМАТ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Витенкова К.А., преподаватель спецдисциплин; Ческидова О.В., преподаватель математики, ГБПОУ «Челябинский профессиональный колледж»

В последние десятилетия система образования претерпела значительные изменения, что обусловлено как глобальными тенденциями в развитии общества, так и специфическими запросами на рынке труда. В условиях стремительного прогресса технологий и изменения требований к профессиональным компетенциям, оценка качества образовательных результатов становится одной из ключевых задач, как для образовательных учреждений, так и для государства в целом. Важность этой темы не вызывает сомнений, поскольку от качества образования напрямую зависит не только уровень подготовки будущих специалистов, но и конкурентоспособность страны на международной арене.

Актуальность проблемы оценки качества в современном обществе становится все более очевидной. В условиях глобализации и стремительного развития технологий необходимо не только обеспечить доступ к образованию, но и гарантировать его соответствие современным требованиям. Оценка качества позволяет выявить эффективность учебных программ, определить уровень подготовки студентов и, в конечном итоге, оценить соответствие образовательной системы задачам рынка труда.

Важность этой проблемы также подтверждается необходимостью интеграции навыков и знаний, приобретаемых в образовательных учреждениях, в профессиональную деятельность выпускников. Эффективные методы оценки могут способствовать улучшению педагогических процессов, адаптации учебных планов и даже повышению мотивации студентов.

Высококачественная оценка образовательных результатов является ключевым компонентом в обеспечении конкурентоспособности образовательных учреждений и активным элементом достижения стратегических целей в сфере образования.

Традиционные методы оценки качества основываются на систематическом подходе к измерению и анализу знаний, умений и навыков студентов. Эти методы включают стандартизированные тесты, письменные экзамены, практические задания и аттестации. Стандартизированные тесты позволяют проводить комплексную оценку на основе общепринятых критериев и дают возможность сравнивать результаты студентов между собой.

Письменные экзамены, как метод оценки, фокусируются на способности формулировать и аргументировать свои мысли, в то время как практические задания направлены на демонстрацию реальных навыков в учебной деятельности. Аттестация, проводимая с учетом многогранности учебного процесса, включает в себя промежуточные и итоговые оценки.

Важно отметить, что традиционные методы имеют свои ограничения, такие как недостаток гибкости и возможность низкой мотивации у студентов. Однако при правильном применении они могут служить надежным инструментом для определения уровня достижения образовательных целей и качества получаемых знаний.

Современные технологии оценки качества становятся неотъемлемой частью образовательного процесса, обеспечивая объективную и всестороннюю оценку достижения целей обучения. В условиях стремительного развития технологий, особенно в сфере информационных и коммуникационных технологий, учебные заведения активно внедряют разнообразные инструменты и методы, которые позволяют не только оперативно собирать данные об успеваемости студентов, но и анализировать их в режиме реального времени.

Одним из таких инструментов являются специализированные платформы для дистанционного обучения, которые включают в себя встроенные механизмы оценки. Они позволяют проводить формирующие и итоговые тестирования, а также мониторить прогресс студентов через адаптивные задания, ориентируясь на индивидуальные потребности каждого студента.

Кроме того, активное использование платформы Big Data и аналитических технологий способствует более глубокому пониманию образовательного процесса, выявляя закономерности и тенденции, которые могут помочь в улучшении образовательных стандартов. Таким образом, современные технологии открывают новые горизонты для повышения качества образования и его результативности.

Критерии и показатели эффективности образовательных результатов являются определяющими в оценке качества и достижений студентов. Они помогают установить четкие стандарты, на основе которых можно судить о том, насколько успешно развивается образовательная система, и насколько эффективно реализуются учебные программы.

Основными критериям являются: уровень усвоения учебного материала, способность применять знания на практике, креативность и критическое мышление студентов, а также их готовность к дальнейшему обучению и саморазвитию.

Показателями могут служить как внешние, так и внутренние оценки, включая результаты экзаменов, участие в конкурсах, отзывы преподавателей и самооценку студентов.

Комбинирование количественных и качественных методов оценки позволяет получить полное представление об эффективности образовательного процесса. Важно также учитывать индивидуальные особенности студентов, их предпочтения и мотивацию, что способствует более точной оценке результатов и дальнейшему совершенствованию образовательной среды.

Мониторинг в оценке образовательных результатов также имеет свое значение, так как позволяет систематически отслеживать качество образовательного процесса и достижения студентов. Регулярное проведение мониторинга способствует выявлению проблемных зон в обучении, что позволяет оперативно вносить коррективы в учебные программы и методы преподавания.

Кроме того, мониторинг способствует формированию адаптивной образовательной среды, в которой учитываются индивидуальные потребности студентов. Сбор и анализ данных о результатах обучения помогают образовательным учреждениям принимать обоснованные решения, направленные на повышение эффективности педагогического процесса.

Также мониторинг проявляется в процессе обратной связи между преподавателями и учениками, что способствует лучшему пониманию учебных целей и результатов. Это взаимодействие, в свою очередь, укрепляет мотивацию студентов и стимулирует их к дальнейшему обучению, обеспечивая устойчивый прогресс.

Экзаменационные формы как государственная оценка являются определяющим фактором в системе образования, служа индикатором качества знаний и навыков студентов. Они не только обеспечивают объективность оценивания, но и создают стандарты, соответствующие требованиям современного общества. Экзамены, будь то письменные, устные или практические, являются средством выявления уровня подготовленности студента, а также его способности применять теоретические знания на практике.

Государственные экзамены, помимо функций оценки, выполняют и значительную социализационную роль, формируя у обучающихся мотивацию к изучению предметов и стремление к самосовершенствованию. Они служат механизмом конкурсного отбора, влияя на дальнейшую образовательную и профессиональную траекторию личности. Тем не менее, важно учитывать и недостатки, такие как стресс у студентов и возможные искажения в оценке знаний. В связи с этим необходимо постоянное совершенствование экзаменационных форм и методов, чтобы они адекватно отражали реальные знания и умения, а также соответствовали требованиям времени.

В современном мире запросы работодателей к образовательным результатам становятся все более специфичными и разнообразными. Работодатели ожидают от выпускников не только теоретических знаний, но и практических навыков, которые можно применить в реальных условиях работы. Это подразумевает акцент на междисциплинарном подходе, где сочетаются знания из различных областей: науки, технологий, инженерии и искусства.

Ключевыми критериями оценки образовательных результатов стали навыки критического мышления, способности к командной работе и лидерству, а также уровень цифровой грамотности. В условиях быстрого технологического прогресса работодатели ищут специалистов, способных адаптироваться к изменениям и предлагать инновационные решения.

Важен также акцент на личностных качествах, таких как коммуникабельность и эмоциональный интеллект, которые становятся неотъемлемой частью профессиональной компетентности. Тем самым, образовательные учреждения сталкиваются с вызовом: необходимо формировать программы, соответствующие требованиям рынка труда и обеспечивающие высокий уровень подготовки выпускников.

В условиях постоянных изменений в образовательной среде, важно не только следовать традициям, но и активно внедрять инновации, что сделает образование более качественным и соответствующим требованиям времени.

Список литературы:

1. Алиджанов Э.К. - Проблема методологии оценивания учебных достижений в свете современной образовательной парадигмы.

http://xpt.narod.ru/files/html/xpt/materials/sovremennye_podhody_k_ocenke_uchebnyh_.htm

2. Гудзенко Е. А. - Система оценивания учебных достижений, обучающихся в курсе изучения математики. http://festival.1september.ru/

3. Коровкина. Н М. – Современные подходы к оцениванию учебных достижений учащихся. http://garnett.ru/dokumenty/sovremennye-podkhody-k-otcenivaniiu-rezultatov-obucheniia/1/

4. Маркова О.В. - Современные подходы к системе оценивания в образовательном процессе. Портфолио учащихся. http://ppt4web.ru/pedagogika/sovremennye-podkhody-k-sisteme-ocenivanija-v-obrazovatelnom-processe-portfolio-uchashhikhsja.html

5. Меркурьева И.М. - Новые подходы оценивания учебных достижений обучающихся. http://nsportal.ru/nachalnaya-shkola/materialy-mo/2015/01/27/novye-podkhody-otsenivaniya-uchebnykh-dostizheniy

6. Оценивание учебных достижений учащихся - (методические рекомендации для участников эксперимента по совершенствованию структуры и содержания 12-летнего обучения). Казахстан, «Астана» 2006.

http://i.foreign-languages-for-you.ru/u/09/2c9ed7adefd4801d1b2aa248d3f956/-/Оценивание%20учеб%20достижен.doc

7. Современные подходы к оцениванию результатов обучения.

http://garnett.ru/dokumenty/sovremennye-podkhody-k-otcenivaniiu-rezultatov-obucheniia/1/

ЭТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ МАТЕМАТИКИ В ОБЩЕСТВЕ

Гавриловских Михаил, студент 1 курса ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж-МЦК» специальность 15.01.35 Мастер слесарных работ;

Научный руководитель – Мехоношина Ксения Романовна, преподаватель ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж-МЦК»

Современное общество активно использует большой объем информационных данных, технологии машинного обучения и искусственного интеллекта, основанных на математических моделях. Тем самым, общество стало зависеть от решений вышеперечисленных технологий в здравоохранении, финансах, правосудии, информационной сфере и безопасности. Отсюда возникает высокая ответственность за корректность, прозрачность и справедливость математических методов, а также сбор и анализ личной информации ставит вопросы защиты приватности. Таким образом, математические методы должны обеспечивать анонимность и безопасность, а также отвечать за осознанное использование данных.

Этическое образование математиков, специалистов по информационным данным и инженеров — ключевой фактор для предотвращения злоупотреблений и развития ответственных технологий.

Основные этические аспекты применения математики в обществе:

1. Ответственность за безопасность – заключается в соблюдении профессиональных стандартов и требований работы. Экономия на материалах или упрощении расчетов, используя недостоверные или неполные математические модели, может привести к авариям и катастрофам, например, обрушение мостов или зданий.

2. Честность и профессионализм – это важный аспект в работе, включающий в себя совокупность личностных качеств и профессиональных компетенций. Работник обязан правильно оперировать математическими методами и не искажать данные ради собственной выгоды. Несоблюдение данного аспекта может привести работника, например, к профессиональной деградации, тем самым к потере конкурентоспособности на рынке труда.

3. Медицинское прогнозирование – это комплекс методов и подходов, основанных на математическом анализе данных. Модели диагностики и прогнозирования заболеваний помогают медицинским работникам ставить диагнозы и назначать лечение. Однако при неверных данных или неправильном применении моделей возможны ошибки, влияющие на жизнь пациента.

4. Судопроизводство – это установленный законом порядок рассмотрения судебных дел и разрешения правовых споров. Данные системы используют математические алгоритмы для оценки риска рецидива преступников. Непрозрачность и предвзятость таких моделей могут привести к несправедливым решениям суда.

5.Учет неопределенности – это включение в расчеты и проектирование элементов неизвестности, возникающей вследствие неполных данных, имеющие ограниченную точность в математических моделях. Этический работник должен учитывать возможные погрешности и создавать запасы прочности, чтобы обеспечить безопасность общества и окружающей среды.

6. Математическое образование – это образование, которое должно быть доступно каждому, к примеру, для освоения специализированных предметов. Неполучение математического образования может ограничить профессиональную пригодность работника по таким причинам, как трудность в понимании базовых понятий, невозможность освоения специализированного инструментария, угроза безопасности. Таким образом, государство должно обеспечивать равный доступ к качественному математическому образованию для всех слоев населения, чтобы устранить социальное неравенство и дать возможность объективно оценивать и применять математические знания.

7. Социальная политика – это система целенаправленных действий органов власти, направленная на улучшение благосостояния граждан, регулирование социально-экономических отношений и обеспечение социального равенства. Неправильное использование математических моделей в социальной политике, к примеру, расчет пенсий или социальных выплат может привести к несправедливости и ухудшению качества жизни. Важно тщательно проверять модели и учитывать социальные последствия.

8. Роль математики в экономике подвергается ряду вопросов. Во-первых, необходимость прозрачного раскрытия методологии и предпосылок, лежащих в основе математических моделей, важна для поддержания доверия к экономистам и финансовым учреждениям. Во-вторых, экономические модели, использующие математические методы, должны учитывать долгосрочные последствия экономического роста окружающей среды. И, наконец, использование математических моделей иногда сопровождается коррупционными схемами, когда экономисты манипулируют результатами для собственной выгоды или в интересах определенных кругов. Это подчеркивает важность установления жестких этических стандартов и контроля за действиями специалистов.

Таким образом, математика — значительный инструмент, который при правильном и ответственном использовании способствует развитию общества. Однако её применение требует этического контроля, чтобы исключить ошибки, дискриминацию и нарушение прав. Важно обеспечивать точность, прозрачность,

защиту данных и справедливость в решениях, основанных на математических моделях. Только соблюдение этих принципов позволяет использовать математику во благо общества безопасно и справедливо.

Список источников

1. Бердилиев О. Роль математики в жизни человека // Вестник науки. – 2023. – №2(59). – С. 232-235.

2. ИИ в судопроизводстве: алгоритмы для оценки вероятности рецидива преступлений и их влияние на справедливость приговора // Secrets-scarletsails.ru — информационное агентство [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://secrets-scarletsails.ru/ii-v-sudoproizvodstve-algoritmy-dlya-otsenki-veroyatn-osti-retsidiva-prestupleniy-i-ih-vliyanie-na-spravedlivost-prigovora/. (12.11.2025)

ЛИНГВИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ЛЕГЕНД ТОПОНИМИКИ ШИРИНСКОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ ХАКАСИЯ

Денисевич Валерий, студент 2 курса ГБПОУ РХ «Техникум коммунального хозяйства и сервиса», профессия 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки);

Научный руководитель - Кулаганова Лариса Николаевна, преподаватель ГБПОУ РХ «Техникум коммунального хозяйства и сервиса»

Изучение территории современного Ширинского района начинается в начале 18 века и насчитывает около 300 лет. На сегодняшний день выявлены и изучены практически все виды археологических памятников района, установлена их хронология [4]. В топонимических преданиях Ширинского района отразилось своеобразие духовной и материальной жизни народа.

Ширинский район богат озерами, на его территории насчитывается около 167 лимнонимов. Наиболее крупные озера: Белё (7714 га), Шира (3470 га), Черное (2548 га), Иткуль (2140 га). Потамонимы: Белый Июс, Большая Сыя, Малая Сыя, Сон, Туим, Чёрный Июс. Данные названия рек существуют как на хакасском, так и на русском языке. Например, Ах Уус — Белый Июс, Хара Sijc— Черный Июс; Улуг Сее— Большая Сея, Ki4ie Сее— Малая Сея. Существуют многочисленные мифы и предания о реках и озерах. Это объясняется отношением народа к окружающему миру, олицетворением и одухотворением ими природы. Гидронимы среди всех топонимических групп оказываются самыми трудными для выяснения этимологий [2]. В них устойчиво сохраняются архаизмы и диалектизмы, которые восходят к языкам народов, живших на данной территории в прошлом. Основную массу гидронимов составляет тюркский пласт. Они образуют около 70 % всей «водной» лексики. С точки зрения словообразования, все гидронимы Ширинского района делятся на морфологический и неморфологический способ. Преобладающим морфологическим способом является суффиксация. Среди наиболее распространенных суффиксов: -ова-(-ева-), - ск-. Префиксально-суффиксальный способ – не представлен. Аббревиация для

гидронимов не типична. Неморфологический способ образования также не представлен.

В Ширинском районе по характеру рельефа выделяют: Чебако-Балахтинскую впадину в восточной части района, где особенно выделяются немногочисленные горы Сундуки, Чалпан и др. Максимальные высотные отметки имеют горы Пухтасхыл (1820 м), Унгур (1588 м), Изых (1445 м), Кошкулак (1317 м) [5]. По семантическому содержанию оронимы подразделяют на две группы: характеризующие особенности природы и характеризующие связь с хозяйственной деятельностью и мировосприятием человека. По морфологическому признаку оронимы Ширинского района в основном имена существительные. Из 74 оронимов, исследуемых нами, 69 - существительные в основном тюрского происхождения, например, Чалпан; 3 оронима – это количественные числительные: Три уха, Три Сопки, Три Вершины и всего 2 – субстантивированные прилагательные: Осиновая, Романовская.

В состав Ширинского района входят 4 городских поселка: Жемчужный, Колодезный, Коммунар, Туим. И 12 комонимов: Шира, Беренжак, Борец, Ворота, Джирим, Ефремкино, Мендоль, Сон, Гальджа, Катюшкино, Соленоозёрное, Малый Спирин, Фыркал, Целинное, Чёрное Озеро. Они отражают историю заселения и освоения Ширинского района. По составу ойконимы Ширинского района делятся на однословные, состоящие из одного слова: Жемчужный. И двухсловные, состоящие из двух слов: Малая Сыя. Однословные лидируют. Всего было найдено 24 ойконима однословных и всего 7- двухсловных. По морфологической принадлежности наибольшее количество населенных пунктов - имена существительные. Наименьшую группу составляют сложные существительные.

Исследование топонимов Ширинского района на предмет их языковой принадлежности показало, что по лингвистическому (языковому) признаку около 80% всех географических названий хакасского происхождения, 20% названий русского происхождения. Русские названия возникли гораздо позже. Они возникли в 18 веке с присоединением Хакасии к России [2]. Топонимика Ширинского района различна по происхождению. Выделяются легенды, которые связаны с русским и хакасским языками. По значению легенды распределились на лексико-грамматические группы: по форме, по фауне, флоре, особенностям рельефа, течению реки, по числовым показателям и т. д.

Географическое название не бывает случайным. Его дает народ. Нельзя допустить, чтобы пропали эти названия. Многие из топонимов в настоящее время не употребляются, многие забыты. Они нуждаются в бережном отношении и сохранении. Поэтому надо сохранить топонимы, так как они содержат в себе сведения о жизни наших предков. Наша задача не прерывать эту нить, сохранить топонимы не только важно, но и нужно.

Список источников:

1. Березовский А.Я. Географические название Ширинского района Республики Хакасия. Топонимический словарь. – Абакан: ООО «Кооператив «Журналист». – 160 с.

Боргояков М. И. Этюды по топонимике Хакасии // Ученые записки ХакНИИЯЛИ. Абакан, 1973. Вып. 18. – 42 с.

3. В.Я. Бутанаев Топонимический словарь Хакасско-Минусинского края. Абакан. 1995. -268 с.

4. Бушуева Е.Н. Волостнова М.Б. Словарь географических терминов и других слов, встречающихся в топонимии Хакасской автономной области. М,, 1968. - 79 с.

5. Сунчугашев Р.Д. Словарь оронимов Хакасии. – Абакан, 2001.

ВАЖНОСТЬ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ» ДЛЯ БУДУЩЕГО ТЕХНИКА-МЕХАТРОНИКА

Динисламова Елизавета, студент ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж-МЦК»;
Научный руководитель - Идерова Ирина Валерьевна, преподаватель общественных дисциплин ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж-МЦК»

В современном мире, где технологии развиваются с неимоверной скоростью, профессия мехатроника становится все более востребованной и актуальной.

Мехатроника, как дисциплина, объединяет механические, электронные и программные компоненты, создавая сложные системы, которые функционируют с высокой степенью автоматизации. Однако для успешной карьеры в этой области недостаточно лишь технических знаний. Обществознание играет ключевую роль в формировании комплексного подхода к профессии мехатроника.

В первую очередь, техник-мехатроник должен понимать социальный контекст, в котором он работает. Обществознание помогает будущим специалистам осознать, как технологии влияют на жизнь людей, какие потребности возникают в обществе и как их можно удовлетворить с помощью мехатронных систем. Например, разработка автоматизированных систем для здравоохранения требует знания не только технических аспектов, но и понимания этических норм, социальных вопросов и потребностей пациентов. Современные проекты в области мехатроники зачастую требуют командной работы, где взаимодействие различных специалистов является ключевым моментом. Знания в области обществознания помогают развивать навыки эффективной коммуникации, понимания различных точек зрения и культурных особенностей. Это особенно важно в многонациональных командах, где успех проекта зависит от способности участников работать вместе и учитывать мнения друг друга.

С развитием мехатроники возникают и новые этические вопросы. Например, автоматизация может привести к сокращению рабочих мест, что создает социальные проблемы. Мехатроники должны уметь анализировать последствия своих разработок и принимать решения, учитывающие интересы общества. Обществознание помогает формировать критическое мышление и осознание ответственности перед сообществом, что позволяет принимать более взвешенные и этичные решения в профессиональной деятельности. Современные

мехатронные системы должны учитывать принципы устойчивого развития, минимизируя негативное воздействие на окружающую среду.

Знания в области обществознания позволяют техникам-мехатроникам понимать, как технологии могут быть использованы для решения глобальных проблем, таких как изменение климата и истощение природных ресурсов. Это вдохновляет на создание инновационных и экологически чистых решений, которые помогут сделать мир лучше.

Таким образом, обществознание является неотъемлемой частью образования будущего техника-мехатроника. Оно помогает развивать навыки коммуникации, критического мышления и понимания социальных процессов, что в свою очередь способствует созданию более эффективных и этичных технологий. В эпоху, когда технологии проникают во все сферы жизни, знание общества и его потребностей становится важным аспектом профессионального успеха. Мехатроники, обладающие широкими знаниями в области обществознания, смогут не только создавать инновационные решения, но и вносить позитивный вклад в развитие общества.

ВИРТУАЛЬНЫЙ МЕТОДИЧЕСКИЙ КАБИНЕТ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

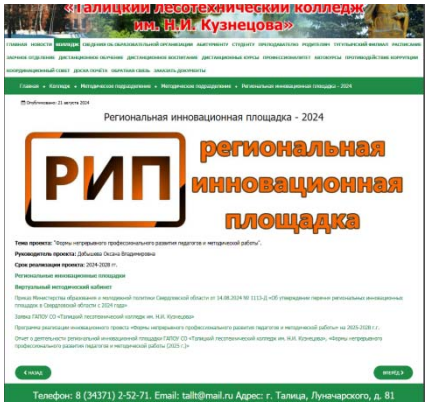
Добышева Оксана Владимировна, заместитель директора ГАПОУ СО «Талицкий лесотехнический колледж им. Н.И. Кузнецова»

Модернизация системы образования обуславливает принципиально новые требования к уровню профессиональной компетентности педагогических кадров, их готовности к внедрению инновационных образовательных технологий, позволяющих сочетать фундаментальность профессиональных базовых знаний с инновационностью мышления и практико-ориентированным, исследовательским подходом к разрешению конкретных образовательных проблем в интересах подготовки и адаптации граждан к условиям цифровой экономики и подготовки компетентных специалистов для цифровой экономики. Изменения, происходящие в системе образования, приводят к обновлениям подходов среднего профессионального образования. Подобного рода обновления требуют от педагогов знания и применения инновационных изменений в системе современного образования. Одним из ключевых условий повышения качества среднего профессионального образования является подготовка высококвалифицированных педагогических кадров.

А. К. Маркова рассматривает понятие профессионального развития педагога как «приобретение новых качеств, освоение новых ролей и функций индивидом, образовательным институтом, учреждением, образовательной системой в целом» [8, с. 145]. Наиболее полная характеристика требований к уровню профессиональной компетентности педагогов представлена в профессиональном стандарте «Педагог профессионального обучения, среднего профессионального образования» [1]. Компетентность педагога отражает его готовность и способность профессионально выполнять педагогические функции в соответствии с принятыми в обществе на настоящий момент образовательными

нормативами и стандартами и, следовательно, свидетельствует о положительной динамике профессионального развития педагогов. Профессиональное развитие педагогов является важным условием для успешной деятельности и развития образовательной организации в целом. Это важно именно на современном этапе, когда происходят быстрые изменения, ускоряется научно-технический прогресс. Важным становится процесс, при котором выстроена такая модель профессионального развития педагогических кадров, которая может способствовать созданию благоприятного климата в коллективе, будет мотивировать педагогических работников к совершенствованию профессиональных навыков и повышать тем самым статус образовательной организации [2]. В контексте формирования современных ценностных ориентаций образования профессиональное развитие, по мнению Е. В. Бондаревской, «…становясь основой культуры, все больше ориентируется на утверждение в человеке сущностного личностного начала, на формирование его ценностных ориентаций» [2, с. 37]. Поэтому, профессиональное развитие человека – это длительный процесс совершенствования личностных качеств, необходимых для профессиональной деятельности. Если обратиться к педагогике, то профессиональное развитие здесь рассматривается как процесс решения профессионально значимых задач – познавательных, коммуникативных, морально-нравственных. В ходе этого процесса педагог овладевает необходимым комплексом связанных с его профессией деловых и нравственных качеств. Е. А. Климов считает, что развитие профессионала происходит в результате систематического усовершенствования, расширения и подкрепления спектра знаний; развития личностных качеств, необходимых для освоения новых профессиональных знаний, навыков и умений [6]. Только профессионально подготовленный, высокоинтеллектуальный, активно действующий, креативный педагог, обладающий гибкими навыками, понимающий особенности развития обучающихся, может и обучить – дать знания, закрепить способы действия, и воспитать – формировать и развивать личностные качества, и развивать всесторонне гармоничную, творческую личность. Важно отметить, что управление профессиональным развитием будет не только учитывать потребности педагогов в профессиональном развитии, но и ориентироваться на цели развития организации в целом. Но главным аспектом будет готовность педагогов к изменениям в современном мире. В профессиональных образовательных организациях развитие педагогического мастерства происходит в большей степени в рамках методической работы. Сложность и многообразие целей и задач методической работы в современной образовательной организации, разносторонний характер ее содержания, конкретные особенности требуют разнообразия методических форм работы с педагогами и их оптимального сочетания между собой, именно поэтому такой площадкой может стать виртуальный методический кабинет. Виртуальный методический кабинет – это одно из важнейших звеньев информационно-образовательной среды, способное обеспечить необходимое качество образования и предоставить необходимые условия для развития всех субъектов образовательного процесса. Виртуальный методический кабинет по сути – это web-сайт с содержанием реального

методического кабинета. Это система электронных документов (файлов данных и кода) частного лица или образовательной организации в компьютерной сети под общим адресом (доменным именем или IP-адресом), направленная на информационную поддержку и повышение профессиональной подготовки педагогов. Это пространство общения и площадка для представления личного опыта. Преимуществами виртуального методического кабинета являются: возможность работать в любое время и в любом удобном месте; возможность получить материал по теме в полном объеме, включая презентации, буклеты и т.д.; возможность неоднократно обращаться к опубликованным материалам; возможность широкого использования всех публикуемых материалов в своей профессиональной деятельности. Целью деятельности виртуального методического кабинета является создание постоянно действующей коммуникационной площадки специалистов системы профессионального образования, а также информационно-методической базы для развития профессиональной компетентности педагогических работников в вопросах обновления содержания образования и использования современных образовательных технологий. Задачами виртуального методического кабинета являются: организация совместной работы педагогов по разработке образовательных ресурсов; организация обсуждения важных вопросов; коллективный поиск решения проблем; написание коллективных статей; проведение сетевых конференций и конкурсов.



В соответствии с Приказом Министерства образования и молодежной политики Свердловской области № 1113-Д от 14.08.2024 ГАПОУ СО «Талицкий лесотехнический колледж им. Н.И. Кузнецова» был присвоен статус региональной инновационной площадки, проект «Формы непрерывного профессионального развития педагогов и методической работы». На сайте колледжа создан раздел региональной инновационной площадки в области цифровых технологий. Ссылка https://tallk.ru/kolledzh/metodicheskoe-podrazdelenie.



Талицкий колледж представляет свой виртуальный методический кабинет содержанием различных рубрик: повышение квалификации, нормативные документы, аттестация педагогических работников, методическая копилка, участие педагогов в научно-практических конференциях, полезные ссылки. (https://www.tallk.ru/kolledzh/metodicheskoe-podrazdelenie/65-методическое-подразделение/1958-виртуальный-методический-кабинет).

Данный кабинет является частью официального сайта колледжа. Акцент сделан на интерактивные формы взаимодействия между педагогами и получение информации в удобное время, содержит обратную связь, форум педагогов. Виртуальный методический кабинет позволяет организовать методическое пространство для педагогов, создает оптимальный доступ к необходимой

информации, обеспечивает оперативную методическую помощь молодым педагогам, дает возможность опытным педагогам поделиться опытом работы.

Таким образом, управление профессиональным развитием педагогов профессиональной образовательной организации предполагает, что внедрение виртуального методического кабинета создает условия для формирования и развития профессиональных компетенций педагогов, их ценностного отношения к деятельности, личностной заинтересованности в достижении высокого профессионального результата.

Список источников:

1. Приказ Минтруда России от 21.03.2025 № 136-н «Об утверждении профессионального стандарта «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог профессионального обучения, среднего профессионального образования»–URL: https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/411843710/ – Текст: электронный.

2. Бондаревская Е. В. Педагогическая культура как общественная и личная ценность / Е. В. Бондаревская // Педагогика. – 2015. – № 3. – С. 37-43.

3. Волобуева Л. М. Активные методы обучения в методической работе/ Л. М. Волобуева // Управление. – 2006. – № 6. – С. 70-78.

4. Гавронская Ю. Ю. «Интерактивность» и «интерактивное обучение» / Ю. Ю. Гавронская. – Текст: электронный // Высшее образование в России. – 2008. – № 7. – С. 101-104. – URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=11135466.

5. Зеер Э. Ф. Психология профессионального развития / Э. Ф. Зеер. – Москва: Академия, 2015. – 240 с.

6. Климов Е. А. Психология профессионального самоопределения: учебное пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / Е. А. Климов. – Москва: Академия, 2014. – 304 с.

7. Митина Л.М. Профессиональное здоровье педагога: учебное пособие для вузов / Л. М. Митина, Г. В. Митин, О. А. Анисимова. – 2-е изд., доп. – Москва: Издательство «Юрайт», 2020. – 379 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-13402-5. – URL: https://urait.ru/bcode/459021 – Текст: электронный.

8. Маркова, А. К. Психология профессионализма / А. К. Маркова. – Москва: Знание, 1996. – 308 с.

ОТ ГИПОТЕЗЫ К ОТКРЫТИЮ: ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СО СТАТИСТИКОЙ ДЛЯ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Долгополова Марина Константиновна, преподаватель ОБПОУ «Курский монтажный техникум имени Героя России А.В. Лапшина»

В статье рассматривается потенциал исследовательской деятельности с применением статистических методов как эффективного средства интеллектуального развития обучающихся. Обосновывается, что такой подход способствует формированию критического мышления, аналитических способностей и функциональной грамотности, необходимых в современном мире.

Описываются ключевые этапы организации такой деятельности и ее влияние на различные аспекты интеллекта.

Ключевые слова: интеллектуальное развитие, исследовательская деятельность, статистика, критическое мышление, аналитические навыки, функциональная грамотность, метапредметные результаты.

Современная система образования ставит перед собой задачу не только передавать «богаж» знания, но и формировать у обучающихся компетенции, которые позволят самостоятельно приобретать, анализировать и применять информацию на практике. Интеллектуальное развитие перестает быть синонимом эрудированности и все больше связывается со способностью к сложным мыслительным операциям: анализу, синтезу, оценке и интерпретации данных. В данном контексте исследовательская деятельность, построенная на фундаменте статистики и становится мощным инструментом педагогического воздействия на обучающихся.

Исследовательская деятельность по своей сути моделирует научный поиск, т.е. она заставляет обучающегося пройти весь путь начиная от постановки вопроса исследования до представления результатов. Введение статистики в процесс исследовательской деятельности переводит его на качественно новый уровень. Таким образом, обучающиеся учатся подкреплять свои гипотезы не личными впечатлениями, а собранными и обработанными данными, т.е. от субъективного мнения к объективному доказательству.

Происходит формирование «данно-ориентированного» мышления. В мире, переполненном информацией, способность отделять надежные данные от манипулятивных — ключевой навык. Статистика учит критически оценивать источники и методы. Соответственно, статистические методы могут быть применимы в самых разных областях: от социологии и биологии до лингвистики и истории. Это позволит реализовать метапредметный подход и показать единство научного метода.

Хотелось бы обратить внимание на вклад в интеллектуальное развитие, т.е. вовлечение в исследование с применением статистики комплексно развивает интеллектуальную сферу обучающихся, разберемся более подробно:

- Развитие критического и логического мышления. Процесс формулировки гипотезы, планирования сбора данных (например, разработки анкеты) требует четкой логики. Анализ результатов заставляет задавать вопросы: «Что на самом деле показывают эти цифры?», «В чем возможная погрешность?», «Есть ли причинно-следственная связь или просто корреляция?».

- Развитие аналитического мышления. Учащиеся не просто собирают данные, а учатся их преобразовывать: систематизировать, визуализировать (строить графики, диаграммы), вычислять средние значения, дисперсию, определять тенденции. Это прямой тренинг для мозга, требующий абстрактного и системного мышления.

- Формирование функциональной грамотности. В данном случае — математической и финансовой грамотности. Обучающиеся на практике видят, как проценты, вероятности и средние показатели работают в реальных жизненных

ситуациях (анализ потребительской корзины, исследование предвыборных рейтингов, оценка эффективности рекламы).

- Развитие абстрактного мышления и умения моделировать. Перевод реальной проблемы (например, «Влияет ли время суток на продуктивность?») в систему измеряемых параметров и переменных — это акт создания модели, фундаментальная интеллектуальная операция.

- Повышение мотивации и познавательной активности. Работа над собственным проектом, особенно если тема выбрана самим учеником, порождает глубокую личную заинтересованность. Преодоление трудностей и получение вещественного результата (исследования, доклада) дают мощный положительный эмоциональный заряд.

Чтобы деятельность была более эффективной, ее необходимо грамотно структурировать. Рассмотрим этапы организации исследовательской деятельности со статистической составляющей:

1. Мотивационно-проектный этап. Выбор актуальной и интересной для обучающегося темы. Формулирование проблемы, цели и гипотезы исследования. Пример: «Гипотеза: большинство обучающихся нашего образовательного учреждения проводят в социальных сетях более 3 часов в день, и это негативно сказывается на качестве их сна».

2. Методологический этап. Разработка инструментария: план выборки методов сбора данных (анкетирование, наблюдение, эксперимент, работа с открытыми источниками). На этом этапе важно объяснить основы репрезентативности и этики исследований.

3. Практико-аналитический этап, подразумевает:

- Сбор данных. Учащиеся проводят опросы, наблюдения и т.д.

- Обработка и визуализация данных. Использование простых инструментов (Excel, специализированное ПО вроде R или Python на продвинутом уровне) для сортировки, фильтрации, расчета базовых статистик (среднее, мода, медиана, процентное соотношение) и построения графиков.

- Интерпретация или разъяснение результатов. Самый сложный и важный этап. Обучающиеся учатся «читать» данные, например, «Что показывает диаграмма рассеяния?», «Есть ли статистически значимая разница между двумя группами?» «Что может стоять за неожиданным всплеском на графике?»

4. Рефлексивно-презентационный этап. Подготовка отчета, презентации или постерного (стендового) доклада. Умение ясно, структурированно и убедительно представить свои выводы, отвечать на вопросы, защищать свою позицию — завершающий штрих в интеллектуальном труде.

Таким образом, исследовательская деятельность которая будет насыщена статистическими методами, — это не просто «еще один проект». Это своего рода педагогическая технология, которая напрямую нацелена на выращивание у современного обучающегося интеллекта нового типа: гибкого, критичного, аналитического и доказательного. Так она подготовит обучающихся к жизни в сложном, быстро меняющемся мире, где побеждает не тот, кто больше знает, а тот, кто умеет работать с информацией, делать обоснованные выводы и принимать взвешенные решения. Следовательно, введение статистики в исследовательскую

деятельность обучающихся является не опцией, а насущной необходимостью для современного образования.

Список источников:

1. Лебедева М.Б. Развитие критического мышления на уроках математики через решение прикладных задач // Математика в школе. 2022. № 3.

2. Осипенко Л.Ю. Формирование статистической грамотности школьников в процессе проектной деятельности // Народное образование. 2021. № 5.

3. Савенков А.И. Психология исследовательского обучения. — М.: Академия, 2020.

РАЗВИТИЕ ТВОРЧЕСТВА И ПРОСТРАНСТВЕННОГО МЫШЛЕНИЯ НА УРОКАХ СТЕРЕОМЕТРИИ ЧЕРЕЗ СОЗДАНИЕ МОДЕЛЕЙ ИЗ БУМАГИ

Домнина Наталья Анатольевна, преподаватель ГАПОУ СО «Областной техникум дизайна и сервиса»

Стереометрия традиционно считается одной из сложных тем для понимания студентами. Трехмерные фигуры и их взаимное расположение требуют от учащихся развитого пространственного мышления, которое не всегда сформировано на достаточном уровне. Абстрактность теоретического материала затрудняет восприятие и вызывает необходимость в применении дополнительных наглядных средств и практических заданий. На мой взгляд, эффективным средством в процессе изучения стереометрии студентами является создание учебных моделей из бумаги, которые не только делают уроки более наглядными, но и способствуют активному восприятию изучаемого материала.

Практическая деятельность как основа понимания.

Работа с моделями многогранников и объемных фигур позволяет учащимся самостоятельно создавать не только уже известные фигуры стереометрии, но и создавать из них различные конструкции. Такой подход способствует развитию пространственного воображения, умению представлять и манипулировать фигурами в уме. Создавая макеты, студенты лучше осваивают формы, размеры, взаимное расположение и свойства фигур, что невозможно достичь только через теоретические объяснения.

Конструктивные задания и творческий подход

Создание различных конструкций из подготовленных бумажных моделей стимулирует творческое мышление и инициативу учащихся. Они могут экспериментировать с соединением различных элементов, собирать сложные фигуры или разбирать их на составные части. Такой вид работы помогает формировать комплексное восприятие стереометрии, развивать навыки проектирования и решения задач.

Таким образом, можно четко выявить преимущества использования моделей в обучении:

- Наглядность и доступность: бумажные модели делают абстрактные понятия понятными и осязаемыми.

- Разнообразие форм: возможность создавать широкий спектр фигур - от простых кубов и пирамид до сложных многоугольных тел.
- Интерес и мотивация: практическая деятельность делает уроки более привлекательными и увлекательными.
- Индивидуальный подход: учащиеся могут работать в группе или самостоятельно, выбирая уровень сложности и тип моделей.



Рисунок 1. Примеры работ студентов

Использование создания макетов и конструкций из бумаги в уроках стереометрии значительно повышает эффективность обучения. Такой метод помогает лучше понять структуру трехмерных фигур, развивать творческое и пространственное мышление, а также сделать процесс изучения интересным и доступным для всех учеников. Интерактивный и практически ориентированный подход способствует формированию у студентов не только теоретических знаний, но и умения применять их на практике.

ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СИСТЕМЫ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ MOODLE В РАМКАХ ВНЕДРЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ОРИЕНТИРОВАННОГО ПОДХОДА В ПРЕПОДАВАНИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН (НА ПРИМЕРЕ РУССКОГО ЯЗЫКА)

Дроздова Яна Викторовна, преподаватель ГАПОУ СО «Нижнетагильский строительный колледж»

Внедрение в систему среднего профессионального образования программы «Профессионалитет» ставит перед современными преподавателями общеобразовательных дисциплин новые задачи. Несомненно, профессиональный компонент может быть внедрён и на занятиях, организованных в рамках традиционного урока в аудитории. Однако, специфика мышления поколения Z и Альфа требует новых подходов и методик. Рождённые в цифровую эпоху, современные обучающиеся с большей охотой принимают активное участие в занятии, если оно проводится посредством информационно-коммуникационных технологий. Использование системы дистанционного обучения Moodle позволяет решить эту задачу достаточно эффективно. При этом вовсе не обязательно весь учебный материал представлять с использованием данной платформы. Разнообразный набор инструментов позволяет внедрить в образовательный процесс элементы, которые не только разнообразят занятие, но и повысят мотивацию обучающихся.

Для занятий по русскому языку целесообразно воспользоваться элементом Moodle «Глоссарий», причем его не обязательно использовать как словарь в

чистом виде. Настройки платформы позволяют сделать этот элемент обучающим, творческим, учитывающим индивидуальные особенности обучающихся, в том числе, разный темп выполнения заданий, что делает выполнение задания более комфортным для всех участников образовательного процесса. Например, обучающимся предлагается в течение месяца изучить статьи по своей профессии, найти и заносить в глоссарий по два – три профессионализма в неделю без указания их толкования. Перечень терминов будут видеть все участники группы. По истечении указанного срока наступает следующий этап - заполнение толкований данных слов, причем это могут быть любые слова из глоссария, независимо от того, кто их внёс. В результате получатся полноценный словарь профессиональной лексики, который составили сами обучающиеся. Как следствие, они не только знакомятся с лексикой своей будущей профессии, но и расширяют кругозор, погружаются в мир специальности и, в то же время, учатся пользоваться профессиональными словарями и справочниками.

На следующем этапе предлагается самостоятельно найти и изучить профессиональные тексты, выделить в них заимствованную лексику. Затем преподаватель на платформе Moodle организует форум, используя одноименный элемент, где обучающие обсуждают, из каких языков пришли эти слова, какие признаки заимствований в них можно выделить, на каком этапе освоения находятся эти слова. Использование элемента «Форум» позволяет обучающимся решать учебные задачи в комфортной для них цифровой среде, что, несомненно, повышает не только мотивацию к выполнению заданий, но и интерес к изучению языка в разрезе профессионального компонента.

Для проведения экспресс-опросов, направленных на актуализацию и проверку знаний, полученных на занятиях, возможно использование такого элемента Moodle как «Тест». Разнообразие вариантов типов заданий позволяет провести оценку быстро и качественно, исключая возможности случайных ответов, а тонкие настройки делаю данное задание не только средство контроля, но и обучающим элементом. Если произвести настройки комментариев при неверном ответе, обучающиеся увидят не только указания правильности или неправильности ответа, но и объяснение, почему правильно именно так, а не иначе. В результате тест превращается из констатирующего в обучающий: после завершения заданий обучающиеся не только узнают, где ошиблись, но и увидят, почему допущена ошибка, какое правило нарушено. При этом немаловажную роль играет объективность теста, выполняя задания в цифровой среде и тут же получая результат, обучающиеся уже не сомневаются в объективности оценки.

Для выполнения творческих работ подходит элемент Moodle «Задание», который позволяет разместить для обучающихся разнообразные тексты профессиональной направленности и предложить выполнить их анализ в зависимости от изучаемой на данном этапе темы. После того, как обучающиеся отправят преподавателю готовые задания, их можно скачать, проверить, выставить оценку и оставить комментарий для обучающихся в системе.

Таким образом, использование системы дистанционного обучения Moodle не только позволяет ввести в занятия по общеобразовательным дисциплинам профессионально-ориентированный компонент, но и способствует повышению

мотивации обучающихся к изучению русского языка и разнообразит образовательный процесс.

ПРОЕКТНОЕ ОБУЧЕНИЕ: ОТ ИДЕИ ДО РЕАЛИЗАЦИИ

Евдокимова Татьяна Викторовна, преподаватель междисциплинарных курсов, методист ОБПОУ «КМТ» Льговский филиал

Сегодня многие методические новации и инновации связаны с реализацией интерактивного обучения, поскольку именно такое обучение обладает большими потенциальными возможностями для выполнения социального заказа современного общества.

Применение метода проектов позволяет обучающимся активизировать их мыслительную активность, способствует творческому, нешаблонному подходу к изучению предметов.

В своей профессиональной деятельности при реализации междисциплинарных курсов по специальности 43.02.15 Поварское и кондитерское дело в рамках лабораторных и практических работ, мы выполняем учебные проекты.

Приведу пример работы над групповым долгосрочным исследовательским проектом «Традиционная православная праздничная кулинария».

Данный проект - это поиск новых подходов, нового содержания, новых форм и новых решений в воспитании у детей духовности и нравственности.

Проблема исследования: Скудность знаний о традиционной православной кулинарии у современной молодежи, многочисленные заблуждения и мифы, бытующие в непросвещённом обществе о православной трапезе.

Цель: охранение русской культуры и приобщение обучающихся к православным кулинарным традициям, изучение особенностей русской православной кухни, и ее роли в возрождении православия в современной России, здоровьесбережение воспитанников, привитие правильных пищевых привычек.

Задачи:

1. Воспитание чувства патриотизма, бережного отношения к культурному наследию, помнить и чтить свои корни.
2. Повышение мотивации к обучению, углубление интереса к профессии, развитие творческих способностей при приготовлении блюд по старинным обрядовым рецептам.
3. Ознакомление с историей основных религиозных православных праздников, их традициями, обрядами и традиционной кухней.
4. Изучение кулинарных рецептов традиционных православных блюд.
5. Приготовление традиционных православных праздничных блюд.

Методы работы: анализ, опрос, наблюдение, сбор информации из разных источников, практические работы.

Механизм реализации проекта: проект реализуется на основе практической работы и плана мероприятий.

План мероприятий по реализации проекта.

№ п/п	Мероприятие	Дата	Ответственный
1	Изучение литературы, анкетирование обучающихся, педагогов	сентябрь	Евдокимова Т.В.
2	Мастер-класс «Покровские пироги»	октябрь	Евдокимова Т.В.
3	Мастер-класс «Приготовление оладий». Ларионов день.	ноябрь	Евдокимова Т.В.
4	Экскурсия в краеведческий музей с целью изучения православных традиций.	декабрь	Евдокимова Т.В.
5	Мастер-класс «Рождественское сочиво, узвар»	декабрь	Евдокимова Т.В.
6	Экскурсия в Никольский храм с целью изучения православных традиций. Рождество.	январь	Евдокимова Т.В.
7	Масленица. Приготовление блюд для подворья.	февраль	Евдокимова Т.В.
8	Мастер-класс «Выпечка постных булочек в виде птиц — «жаворонков»	март	Евдокимова Т.В.
9	Выпуск буклетов, презентации «Традиционная православная праздничная кулинария»	март	Евдокимова Т.В.
10	Мастер-класс «Готовимся к Святой Пасхе». Оформление праздничного стола.	март	Евдокимова Т.В.
11	Отчет по результатам проекта. Защита проекта.	март	Евдокимова Т.В.
	Итоговая презентация по проекту	март	Евдокимова Т.В.

В данном проекте мы рассматриваем горячо любимые и почитаемые православные христианские праздники народом России: Покров Пресвятой Богородицы, Рождество Христово, Масленица, Сороки, Святая Пасха, изучаем историю, особенности кухни, традиционное оформление стола.

Проект «Традиционная православная праздничная кулинария» направлен на воспитание у обучающихся нравственных качеств личности через приобщение к истокам Отечественной духовной культуры, через сопричастность к историческому прошлому России, семейным традициям, народной культуре, через приобщение к духовным традициям, через развитие в личности справедливости, гуманизма, желания делать только добро, совершать светлые поступки.

Каждый из участников проекта высказал свою точку зрения по поводу исследования данной проблемы. После обсуждения обучающиеся сделали вывод, что тема проекта «Традиционная православная праздничная кулинария» интересна и актуальна. Далее обучающиеся выбрали православный праздник, по которому они должны выполнить исследование по вопросу: «История праздника, традиции и обряды, праздничное меню».

Работа над созданием проекта проводилась в несколько этапов.

Первый этап – аналитический.

1. Поиск информации. Обучающиеся занимались поисковой работой, сбором информации, анализом информации, обучающиеся непосредственно

вступали в коммуникативные отношения с целью получить информацию, осуществляли свой выбор, представляли продукт своей деятельности на обсуждение, проводили оценку результатов работы и оценивали работу товарищей.

2. Второй этап – трапеза приема пищи на соответствующий праздник.

Правила сервировки стола, очередность подачи блюд на стол при соблюдении христианских канонов.

3. Третий этап – практический.

На этом этапе обучающиеся выполняли запланированные технологические операции, в которые входят изготовление блюд и изделий по старинным рецептам выборочно. Проявляли творческие способности, профессиональные умения и навыки при приготовлении блюд. Моя позиция на данном этапе – это позиция наблюдения и контроля за соблюдением технологического процесса приготовления. Контроль качества блюд и изделий, изготовленных обучающимися, проведут присутствующие на мероприятии во время дегустации.

Четвертый этап – дегустация блюд.

Пятый этап – презентация: «Праздничный стол сегодня».

Презентационный этап включает в себя подготовку презентационных материалов, презентацию проекта и изучение возможностей использования результатов проекта.

Во время работы над проектом мы:

- изучали литературу;
- посещали краеведческий музей с целью изучения православных традиций;
- посещали Никольский храм г. Льгова с целью изучения православных традиций. Рождество;
- проводили мастер-класс «Покровские пироги»;
- проводили мастер-класс «Приготовление оладий». Ларионов день;
- проводили мастер-класс «Приготовление рождественского сочива и узвара»;
- готовили блюда для подворья. Масленица;
- проводили мастер-класс «Выпечка постных булочек в виде птиц — «жаворонков».

По завершению работы над проектом выпустили буклет, презентацию «Традиционная православная праздничная кулинария»

Обучающиеся проявили интерес к приготовлению блюд и изделий, старались приготовить традиционные праздничные угощения так, как они готовились в старину, но в тоже время, зная вкусовые качества современных продуктов, старались добавить свою неповторимую изюминку для улучшения вкуса готового блюда.

Наша цель достигнута. В процессе работы над проектом, мы приобщались к православным кулинарным традициям, изучали особенности русской православной кухни, и ее роли в возрождении православия в современной России. Узнавая больше о традиционной православной кулинарии, мы понимаем, что нам тоже есть чем гордиться, и будем продолжать вносить в свои семьи православные традиции и рецепты блюд, тем самым сохраняя русскую культуру.

СПЕЦИАЛИСТ ПО ПОВАРСКОМУ И КОНДИТЕРСКОМУ ДЕЛУ В СФЕРЕ НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Елагина Ольга Александровна, преподаватель ГАПОУ СО «Верхнепышминский механико-технологический техникум «Юность»

Специалист по поварскому и кондитерскому делу – это организатор процесса приготовления блюд, кондитерских изделий сложного ассортимента и квалифицированный повар.

Ниже перечислены основные функции профессии «специалист по поварскому и кондитерскому делу» [2].

1 Приготовление блюд. Главная задача специалиста по поварскому и кондитерскому делу заключается в приготовлении разнообразных блюд, используя при этом различные техники готовки. Это может быть жарка, варка, запекание, гриль и другие методы приготовления блюд.

Разработка меню. Специалист по поварскому и кондитерскому делу может принимать участие в процессе разработки меню, выбора блюд и кондитерских изделий для последующего их предложения потребителям. Эта работа требует от специалиста по поварскому и кондитерскому делу понимания вкусовых предпочтений потребителей, сезонности продуктов и кулинарных тенденций.

3 Соблюдение рецептур и стандартов. Специалист по поварскому и кондитерскому делу при приготовлении блюд строго следует рецептам и стандартам качества для обеспечения единого вкуса и вида блюд.

4 Управление запасами и заказами продуктов. Специалист по поварскому и кондитерскому делу может нести ответственность за процесс управления запасами, заказа продуктов и контроля их качества. Это важная функция в целях обеспечения надлежащего снабжения производственных цехов предприятия общественного питания.

5 Творческий подход. Для разработки новых блюд и кондитерских изделий, а также в их оформлении и подаче должен проявляться творческий подход специалиста.

6 Безопасность и гигиена. Специалист по поварскому и кондитерскому делу должен строго соблюдать правила безопасности и гигиены в производственных помещениях предприятия общественного питания, чтобы предотвратить возможные риски для здоровья потребителей и других работников кухни.

Перечисленные функции специалиста по поварскому и кондитерскому делу могут варьироваться в зависимости от типа заведения общественного питания, его размера и специализации. Кроме того, специалист по поварскому и кондитерскому делу часто работает в команде с другими специалистами и персоналом заведения общественного питания.

Специалисты по поварскому и кондитерскому делу могут иметь различные специализации, что зависимости от типа блюд, которые они могут готовить.

Ниже представлены возможные специализации специалиста по поварскому и кондитерскому делу [3].

Повар-универсал – занимается приготовлением разнообразных блюд, включая супы, мясные и рыбные блюда, гарниры и десерты.

Повар-кондитер – специализируется на приготовлении сладких десертов, пирожных, тортов, печенья и других кондитерских изделий.

Повар-сушист – специализируются на приготовлении суши, роллов и сашими, популярных японских блюд.

Повар-пиццамейкер – занимается приготовлением пиццы, включая приготовление теста, намазывание соусов и добавление начинки.

Кондитер-пекарь – объединяет в себе навыки кондитера и пекаря, создавая сладости и выпечку, включая торты, пироги и печенье.

Каждая из этих специализаций имеет свои уникальные навыки и знания, необходимые для приготовления определенных видов блюд и десертов.

Карьерная лестница для специалиста по поварскому и кондитерскому делу может включать в себя следующие уровни и ступени [4].

1 уровень Помощник повара или кондитера. На этом уровне начинается карьера новичка. Он занимается выполнением самых простых задач и одновременно получает профессиональные навыки, обучается основам приготовления блюд и десертов.

2 уровень Повар или кондитер 3-го или 4-го разряда. После того, как молодой специалист набрал определенный опыт и освоил базовые навыки, он уже может подняться на этот уровень, где ему могут быть доверены более ответственные задачи, такие как приготовление более сложных блюд и десертов.

3 уровень Повар или кондитер 5-го разряда. На этом этапе специалист имеет больше опыта и может быть ответственным за определенные процессы на кухне.

4 уровень Повар или кондитер 6-го разряда. Этот уровень предполагает более высокий уровень мастерства и навыков у специалиста. Повара и кондитеры этого класса могут заниматься созданием собственных блюд и рецептов, а также принимать участие в разработке планов-меню и контроле качества.

5 уровень Су-шеф-повар. Это второй по статусу повар после шеф-повара в кулинарной иерархии на предприятии общественного питания. Су-шеф часто выполняет обязанности шеф-повара в его отсутствие и может нести ответственность за управление бригадами поваров и кулинаров.

6 уровень Шеф-повар. На этом уровне специалисты могут управлять кухней или кондитерским отделом на предприятии общественного питания, в том числе при гостинице или при другом общественном заведении.

Заработная плата специалистов по поварскому и кондитерскому делу в России может существенно различаться в зависимости от ряда факторов, таких как: опыт работы в данной сфере; уровень разряда; регион; тип заведения и специализация.

Профессия специалиста по поварскому и кондитерскому делу и сегодня остается востребованной обществом, и тому есть несколько важных причин [1]:

1 постоянный спрос на пищу. Пища – основная потребность человека, и поэтому специалисты по поварскому и кондитерскому делу всегда нужны для приготовления разнообразных блюд и десертов.

2 разнообразие кухонь и ресторанов. Современное общество ценит разнообразие кулинарных вкусов и культур. Это создает спрос на специалистов, способных готовить блюда различных кухонь.

3 развитие ресторанного и кафе-бизнеса. Рестораны, кафе и кулинарные предприятия являются важной частью индустрии общественного питания. Профессиональные повара и кондитеры необходимы для высококачественного обслуживания клиентов и поддержания высокого качества кулинарных предложений.

4 развитие гастрономического туризма. Многие туристы выбирают путешествия, чтобы попробовать местные блюда и изучит культуру питания. Это стимулирует развитие гастрономической индустрии и увеличивает спрос на поваров и кондитеров.

5 рост интереса к здоровому питанию. Сегодня все больше людей обращают внимание на здоровое и качественное питание. Специалисты по поварскому и кондитерскому делу способны создавать блюда, учитывающие диетические и пищевые требования потребителей.

6 повышение популярности кулинарных шоу и социальных медиа. Популярность кулинарных шоу и социальных медиа сделала кулинарию и кондитерское дело более привлекательными профессиями, что привлекло новых талантливых людей в эту сферу.

Таким образом, профессия «специалист по поварскому и кондитерскому делу» имеет большие преимущества:

– востребованность на рынке труда;
– высокий уровень заработной платы;
– возможность карьерного роста;
– престижность специальности;
– реализация творческого потенциала;
– продолжение образования по специальности в вузах.

Наступило время новых технологий, цифровизации, не обошли они и сферу общественного питания. Новые технологии имеют высокий потенциал и в будущем, да и уже сегодня, способны изменить характер труда специалиста по поварскому и кондитерскому делу. Дальнейшее развитие технологического прогресса в будущем отразится на работе специалистов по поварскому и кондитерскому делу следующим образом [6]:

1 автоматизация и роботизация. В будущем можно ожидать высокой автоматизации на производстве предприятий общественного питания. Роботы и автоматизированные системы способны выполнять рутинные задачи, такие как нарезка и перемешивание ингредиентов, что освободит специалистов по поварскому и кондитерскому делу от монотонной работы и позволит им сконцентрироваться на более творческих аспектах готовки;

2 искусственный интеллект и аналитика. Искусственный интеллект может помочь специалистам по поварскому и кондитерскому делу в разработке новых рецептов, прогнозировать популярность блюд и управлять инвентаризацией. Аналитические инструменты могут помочь улучшить меню и оптимизировать операционные процессы на кухне.

3 3D-печать пищи. Технологии 3D-печати пищи дает возможность создавать уникальные формы и текстуры блюд, что становится интересным аспектом для специалистов по поварскому и кондитерскому делу поваров-экспериментаторов.

4 Интернет вещей (IoT). Датчики и умные устройства на кухне могут помогать специалистам по поварскому и кондитерскому делу контролировать и управлять температурой, влажностью и другими параметрами во время приготовления блюд, обеспечивая более точное приготовление.

5 экологическая устойчивость. Технологии для создания более устойчивой пищи, включая растительные заменители мяса и новые способы утилизации продуктового отхода, могут изменить подход специалистов по поварскому и кондитерскому делу к приготовлению блюд.

6 умные кухни и рецепты. Мобильные приложения и умные устройства могут предоставлять специалистам по поварскому и кондитерскому делу доступ к тысячам рецептов, помогать в разработке спецификаций на блюда и организации их приготовления.

Новые технологии, предлагая различные инновации:

– будут способствовать повышению эффективности процесса приготовления блюд;

– смогут изменять и предлагать новые способы обучения специалистов в сфере общественного питания;

– позволят повышать качество обслуживания и улучшать процесс взаимодействия с клиентами.

Список источников:

1 Поварское и кондитерское дело. Описание профессии. – URL: https://kerchtt.profiedu.ru/site/pub?id=639

2 ФГОС 43.02.15 Поварское и кондитерское дело Приказ Минобрнауки России от 09.12.2016 N 1565 (ред. от 17.12.2020)

3 43.02.15 Поварское и кондитерское дело. Общее описание профессии. – URL: https://chelmtt.ru/index.php/2020-04-26-18-12-41?id=262

4 Поварское и кондитерское дело. Портрет компетенций выпускника. – URL: https://mcrpo.ru/insertfiles/mcrpo.ru/documents

5 Поварское и кондитерское дело. – URL: https://bkt-akps.ru/abiturientu/spetsialnosti/item/tekhnologiya-produktsii-obshchestvennogo-pitaniya

6 Будущее еды: какие технологии изменят нашу кухню. – URL: https://dzen.ru/a/Z5u-5wIiWnDko_rj

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ СТУДЕНТОВ ПОСРЕДСТВОМ ВОВЛЕЧЕНИЯ В ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ НА СПЕЦИАЛЬНОСТИ «ЮРИСПРУДЕНЦИЯ»

Еловских Татьяна Игоревна, преподаватель ГАПОУ СО «Первоуральский металлургический колледж»

Модернизация системы среднего профессионального образования неразрывно связана с проблемой повышения качества профессиональной

подготовки будущих специалистов в области юриспруденции. Успешная юридическая карьера выпускников определяется не только профессиональными умениями, но и исследовательскими навыками, которые он приобрёл за время учёбы, имеющими даже большее значение, чем теоретические знания. Инновационные методы обучения требуют активного включения эффективных механизмов, обеспечивающих высокий уровень подготовки конкурентоспособных квалифицированных кадров, способных оперативно анализировать правовую реальность, выявлять проблемы и предлагать обоснованные решения. Исследовательская деятельность, в данном случае, выступает в качестве инструмента повышения качества образования, помогает на практике показать и объяснить студентам порядок действия в определённых ситуациях, с которыми они столкнутся в своей профессиональной деятельности.

Исследовательская деятельность в юридическом образовании — это систематическая работа по поиску, анализу и интерпретации правовой информации для получения нового знания или решения практической задачи. Посредством исследовательской деятельности студенты приобретают следующие практические навыки, общекультурные и профессиональные компетенции:

– осознание социальной значимости своей будущей профессии, проявление нетерпимости к коррупционному поведению, уважительное отношение к праву и закону, обладание достаточным уровнем профессионального правосознания;

– способность совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень;

– компетентное использование на практике приобретенных умений и навыков в организации исследовательских работ;

– готовность к выполнению должностных обязанностей по обеспечению законности и правопорядка, безопасности личности, общества, государства;

– способность осуществлять предупреждение правонарушений, выявлять и устранять причины и условия, способствующие их совершению;

– способность квалифицированно проводить научные исследования в области права.

Преподаватели Первоуральского металлургического колледжа серьёзно подходят к образованию студентов в области «Юриспруденция», осуществляют различные методы обучения, особое внимание уделяя исследовательской деятельности:

– выступления на научно-практических конференциях, участие в семинарах, круглых столов, проводимых в колледже;

– участие в конкурсах научно-исследовательских работ;

– подготовка и публикация тезисов докладов, научных статей;

– ведение библиографической работы с привлечением современных информационных и коммуникационных технологий;

– осуществление самостоятельного исследования по актуальной проблеме; подготовка и защита курсовой работы по направлению проводимых исследований.

Кроме того, студенты Первоуральского металлургического колледжа специальности «Юриспруденция» имеют уникальную возможность погрузиться в настоящую рабочую атмосферу благодаря активной интеграции образовательных

проектов федерального масштаба «Профессионалитет». Практико-ориентированное обучение помогает студентам лучше усвоить учебный материал, развить необходимые практические, трудовые и творческие навыки по выбранной профессии.

- Дуальное обучение - образовательное учреждение и предприятие тесно сотрудничают: часть времени студенты обучаются в колледже, а часть — непосредственно на производстве, под руководством опытных наставников.

- Проектное обучение – наши студенты работают над реальными проектами, которые требуют применения полученных знаний и навыков. Это позволяет развивать критическое мышление, умение работать в команде, решать проблемы и принимать решения.

- Стажировки и производственная практика позволяют студентам познакомиться с реальной рабочей средой, применить полученные знания на практике и получить опыт работы под руководством опытных специалистов.

- Мастер-классы и воркшопы от профессионалов - приглашение практикующих специалистов позволяет студентам получить ценные знания и опыт из первых рук, узнать о последних тенденциях в области «Юриспруденция» и получить советы по развитию карьеры. Такая система обучения помогает глубже понять специфику выбранной профессии и оценить уровень собственной подготовки к будущему трудоустройству.

Будущим юристам важно видеть реальную картину, понимать, как работают юридические процедуры на практике. Ведь одно дело изучить законы в теории, другое - столкнуться с ним лицом к лицу в реальной жизненной ситуации, поэтому в учебном процессе особое внимание уделяется формированию аналитического мышления и способности самостоятельно искать решения сложных вопросов.

Исследовательская деятельность будущего юриста является важной составляющей его профессиональной культуры и представляет собой готовность к активному, продуктивному, исследовательскому образованию и самообразованию, выраженную в умениях использовать инструментарий исследовательской деятельности в области законодательства, юридических наук, правоприменительной деятельности.

Специфика исследовательской культуры будущего юриста характеризуется его умениями толковать и применять законы, которые постоянно подвергаются обновлениям; юридически грамотно квалифицировать факты и обстоятельства с учётом требования их достоверности; разрабатывать документы правового характера; принимать правовые решения на основе множества версий; вскрывать и устанавливать факты правонарушений.

Список источников:

1. Брылев А. А., Турчаева И. Н. Основы научно-исследовательской работы. — М.: Юрайт. 2023. 205 с.

Еремина, О.В. Развитие научно-исследовательской деятельности бакалавра юриспруденции / О.В. Еремина //.2011г.

ИСТОРИЯ ТРАНСПОРТА И ИНДУСТРИАЛИЗАЦИИ В XX ВЕКЕ: МЕЖДУ ПЛАНОМ, МОБИЛИЗАЦИЕЙ И ТЕХНИЧЕСКИМ РЫВКОМ

Ермошкина Елена, студент 2 курса ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж-МЦК» специальность 09.02.07 «Информационные системы и программирование»;
Научный руководитель – Мирошкин Максим Алексеевич, преподаватель ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж-МЦК»

XX век вошел в историю как эпоха радикальных трансформаций, которые перекроили карту мира, изменили образ жизни миллионов людей и перевернули представления о технологиях. В сердце этих изменений бился мощный двигатель — индустриализация, что находилась в неразрывном симбиозе с революцией в транспортной сфере. Это был век, когда расстояние перестало быть непреодолимым барьером, а логистика стала нервной системой глобальной экономики.

Индустриализация, начавшаяся в конце XIX века, на рубеже XX века вышла на новый уровень. Однако именно в новом столетии они достигли своего апогея и столкнулись с вызовами новых технологий. Трансконтинентальные магистрали позволили создать единый национальный рынок, связав промышленный Восток с аграрным Западом и сырьевыми ресурсами. В России строительство Транссибирской магистрали (завершено в 1916 году) стало не только инженерным чудом, но и инструментом освоения Сибири и Дальнего Востока. Однако подлинный переворот произошел на суше с приходом автомобиля [3]. Если в начале века это была дорогая игрушка для элиты, то Генри Форд, внедрив в 1913 году конвейерную сборку, превратил его в массовый продукт. Модель «Форд-Т» стала символом новой эры. Конвейер не только радикально снизил стоимость автомобиля, но и стал парадигмой для всей промышленности, определив путь к поточному производству и массовому потреблению. Автомобиль, появившись на улицах городов, стал не просто средством передвижения, а мощным двигателем экономических и социальных перемен. Его производство породило огромный спрос на сталь, стекло, резину и нефтепродукты, стимулируя бурный рост смежных отраслей промышленности. Автомобильная промышленность, таким образом, не просто потребляла ресурсы, но и создавала новые рынки, новые рабочие места и новые цепочки поставок, связывая регионы и страны в единую производственную сеть. Этот процесс породил новую, мобильную цивилизацию. Люди обрели свободу передвижения, смогли жить за городом и ездить на работу, выбирать места отдыха и даже менять место жительства с легкостью. Однако вместе с этим возникли и новые проблемы: пробки, загрязнение воздуха, потребление огромных площадей под дороги и парковки, а также зависимость городов от автомобильной инфраструктуры. Автомобиль стал символом прогресса, но одновременно и вызовом для устойчивого развития городов [1].

Период между двумя мировыми войнами стал временем технологического созревания и суровых испытаний для человечества. Авиация, ранее служившая оружием и средством разведки, постепенно выходила на гражданскую арену,

открывая новые горизонты для транспорта и связи. Первые регулярные авиарейсы появились в 1920-х годах, а к середине 1930-х, с выходом таких моделей, как Douglas DC-3, авиаперелёты стали надёжными и комфортными для широкой публики. Эти самолёты заложили основу для будущей глобализации, сделав воздушное пространство доступным для миллионов людей и став символом технического прогресса эпохи.

Морской транспорт переживал свою собственную революцию: переход с угля на жидкое топливо кардинально изменил возможности судов. Нефть давала кораблям большую автономность, скорость и требовала значительно меньше обслуживающего персонала, что делало морские перевозки более эффективными и экономичными. Благодаря этому, нефть закрепила за собой статус «крови» мировой экономики, став ключевым ресурсом для промышленности и транспорта.

Однако Великая депрессия 1930-х годов нанесла тяжелейший удар по промышленности и транспортной сфере. Миллионы людей остались без работы, предприятия закрывались, а экономика погрузилась в кризис. В этот трудный период государства стали играть всё более активную роль: масштабные инфраструктурные проекты, такие как строительство плотины Гувера в США или автобанов в Германии, стали не только способом борьбы с безработицей, но и мощным импульсом для будущего экономического рывка. Эти проекты продемонстрировали, что государство может стать двигателем индустриального и транспортного развития, заложив основы для новых технологий и современной инфраструктуры.

Вторая мировая война стала толчком к улучшению технологий. Авиационные реактивные двигатели, радары, синтетические материалы — все это, рожденное на полях сражений, быстро нашло мирное применение и изменило облик промышленности и повседневной жизни. Послевоенные десятилетия ознаменовались «золотым веком» капитализма и невиданным транспортным бумом, который стал основой для экономического процветания и культурной трансформации.

Одним из самых значительных, но почти незаметных для обывателя изобретений стал стандартизированный морской контейнер. Идея американского предпринимателя Малкома Маклина, реализованная в конце 1950-х годов, перевернула логистику: контейнеры позволили быстро и дешево перегружать товары с корабля на поезд или грузовик, сводя к минимуму ручной труд и время простоя. Стандартизация размеров контейнеров (20 и 40 футов) сделала перевозки быстрее, дешевле и эффективнее, что стало одной из ключевых предпосылок глобализации и позволило выстроить сложные транснациональные производственные цепочки [2].

В небе наступила эра реактивной авиации. Появление в 1958 году таких лайнеров, как Boeing 707 и Douglas DC-8, сделало межконтинентальные путешествия быстрыми и доступными — сначала для среднего класса, а затем и для миллионов людей. Мир словно «сжался»: расстояния, которые ранее преодолевались за недели, теперь можно было покрыть за несколько часов.

Но главным символом послевоенного благополучия на Западе стал личный автомобиль. Массовая автомобилизация, подпитываемая бэби-бумом и ростом

доходов, изменила структуру городов, породив пригороды (субурбию), торговые центры и культуру road trip. Производство автомобилей стало локомотивом промышленности, а дорожное строительство — приоритетом государственных инвестиций.

1970-е годы стали переломным моментом. Нефтяные кризисы 1973 и 1979 годов показали уязвимость транспортной системы, зависимой от ископаемого топлива, и стимулировали поиск альтернатив: начался переход к более топливно-эффективным двигателям, развитию общественного транспорта и первым экспериментам с электромобилями. В то же время продолжилась глобализация, движимая контейнеровозами: производство перемещалось в регионы с дешевой рабочей силой, а готовую продукцию по всему миру развозили гигантские суда-сухогрузы и танкеры. Транспорт окончательно превратился из средства перемещения людей и грузов в сложнейшую, компьютеризируемую систему управления цепями поставок — логистику [1].

К концу века наметились контуры будущего. Высокоскоростные поезда, такие как японский Синкансэн и французский TGV, бросили вызов авиации на средних дистанциях. В автомобильной промышленности начали всерьез задумываться об экологии и цифровизации, закладывая основы для новой эры транспорта.

История транспорта и индустриализации в XX веке — это история о триумфе скорости над расстоянием. Транспорт был не просто следствием индустриального роста, а его причиной и катализатором. Он определил географию производства, структуру потребления и саму ткань повседневной жизни.

Однако этот триумф имел и свою цену. XX век оставил в наследство проблемы загрязнения окружающей среды, урбанистического смога, зависимости от нефти и социального расслоения, выраженного в «цифровом разрыве» между регионами с развитой и слабой транспортной инфраструктурой.

Подводя итоги, можно с уверенностью сказать, что XX век создал транспортный каркас современного глобализованного мира. От конвейера Форда до стандартного контейнера Маклина, от первого трансатлантического перелета до массовых авиапутешествий — каждое из этих достижений было не просто технологическим прорывом, а шагом к формированию той сложной, взаимосвязанной и стремительной цивилизации, в которой мы живем сегодня. И вызовы, которые нам предстоит решить в XXI веке — от экологии до энергетического перехода — во многом являются следствием того индустриально-транспортного пути, который был проложен в столетии скорости.

Список источников:

1. Антон Борисенко «В поисках множества балансов: история автомобилей XX века» «https://www.techinsider.ru/vehicles/632373-v-poiskah-mnozhestva-balansov-istoriya-avtomobiley-xx-veka/»

2. Иван Сергеевич Миронов «Что такое контейнер ISO стандарта: таблица кода ИСО 6346, характеристики, типы» «https://sch-logistic.ru/about-us/articles/chto-takoe-kontejner-iso-standarta-tablica-koda-iso-6346-harakteristiki-tipy/»

3. Сайт «https://www.dspl.ru/blog/pro-vystavki/iz-istorii-promyshlennosti-rossii-kontsa-khikh-nachala-khkh-veka/» - Из истории промышленности России конца XIX – начала XX века

Архивные материалы

1. Журнал исторических исследований том 4 № 2, 2019 «история развития транспорта в послевоенные годы в СССР»

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Жабатинский Егор, студент 2 курса ГБПОУ «Южноуральский энергетический техникум» специальность 13.02.09 Монтаж и эксплуатация линий электропередач;
Научный руководитель – Христич Лариса Александровна, преподаватель ГБПОУ «Южноуральский энергетический техникум»

Актуальная проблема загрязнения окружающей среды – это одна из основных угроз для всех людей, живущих на планете.

Источники загрязнения окружающей среды любого региона — это Вода, Почва, Воздух.

Воду загрязняют химические вещества, которые попадают в нее из-за выбросов предприятий и разлива нефти. На берегах рек люди оставляют много бытового мусора.

Загрязнение воды убивает большое количество всего живого.

Вырубка лесов, пожары, мусор, который оставляют люди во время походов в лес, – все это приводит к загрязнению воздуха, распространению инфекций.

Дым из труб котельных, предприятий, машин также приводит к загрязнению воздуха.

А в результате всего этого происходит ухудшение экологической ситуации, что оказывает губительное действие на здоровье людей. Поэтому тема «Экологические проблемы Челябинской области» актуальна.

Челябинская область – типичный индустриальный район. Ведущими отраслями промышленности являются металлургия, электроэнергетика, машиностроение, а также пищевая и перерабатывающая промышленность.

Более 63% всего городского промышленного производства приходится на долю металлургии, в котором 94% – это черная металлургия.

Именно поэтому атмосфера и земля загрязняется тяжелыми металлами: ртутью, свинцом, марганцем, хромом, бензопиреном.

Челябинская область по объемам выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от станционных источников занимает 3-е место в России (6,5% от общероссийского уровня).

Одной из актуальных проблем Челябинской области уже несколько десятилетий является утилизация и переработка разных видов отходов.

Например, крупное предприятие атомной промышленности в Челябинской области это – «Маяк», расположенный в городе Озёрск. На этих объектах изучают

и испытывают материалы атомной индустрии, утилизируют и перерабатывают ядерное топливо.

Самыми загрязненными городами области являются такие населенные пункты: Челябинск; Магнитогорск; Карабаш.

В практической части работы изучена и проанализирована экологическая обстановка отдельных городов Челябинской области: Южноуральск, Магнитогорск и Карабаш.

Южноуральск – современный компактный промышленный город.

Сегодня в ЮГО насчитывается более 20 предприятий, выбрасывающих загрязняющие вещества в атмосферу, 10000 единиц автомобильного транспорта.

Основным загрязнителем атмосферного воздуха в городе является «Южноуральская ГРЭС». Выбросы от «Южноуральская ГРЭС» в 2020 году составили 25400 тонн, что на 108920 тонны меньше, чем в 2008 году.

Исследования почвы в 2024 году в Южноуральске показали уровень микробного загрязнения составлял более 20%, что значительно превышает среднеобластной показатель – 9%.

Почва Южноуральска загрязнена примерно тем же, что и вода: в 2023 году было зафиксировано повышенное содержание марганца, меди, никеля, свинца, цинка, хрома.

Главным источником водопроводной воды в городе является Южноуральское водохранилище, созданное на реке Увельке. На берегу водохранилища располагается Южноуральская ГРЭСС. Вода из водоема используется для охлаждения турбин, затем вода сливается обратно. Выше по течению реки Увельки в районе города Пласт размещено несколько предприятий, активно загрязняющих воды реки.

В 2014 году, по словам жителей Южноуральска, качество воды в водопроводе резко ухудшилось. Проблема была решена, а предположительным виновником была компания «Южуралзолото».

По результатам лабораторных исследований, проведённых управлением Роспотребнадзора по Челябинской области, вероятной причиной ухудшения качества воды было связанно с развитием и гибелью водорослей.

В настоящее время ситуация стабилизировалась, и показатели запаха и привкус в различных точках разводящей сети соответствуют гигиеническим нормативам.

Химический состав воды в городе регулярно контролируется.

В 2013 года в администрацию Южноуральского городского округа и Увельского района начали поступать жалобы на работу мясокостного завода, расположенного на территории Увельского района. Прокуратура района провела проверку и выявила ряд нарушений в деятельности предприятия.

Однако, решить проблему с запахом так и не удается. И по сей день – это предприятие является действующим, загрязняет окрестности города.

Карабаш – город в Челябинской области. По состоянию на 2021 год население составляет 10514 человек с градообразующим предприятием АО "Карабашмедь".

Репутацию самого загрязненного он заполучил из-за местного медеплавильного завода, запущенного ещё в 1910 году.

В году 2016 в Карабаше начали строить очистные сооружения. До этого воды в реке были красного цвета.

Местные власти и экологические организации работают над улудшением ситуации, но результаты пока остаются ограниченными.

Магнитогорск является лидером по валовым выбросам вредных веществ в атмосферу, в большей степени, таких как оксид углерода, оксид меди, диоксида серы, хлористого водорода, азота и многих других +-(фенолов, углеводорода, свинца, хлора, формальдегида, бензапирена, ксилола.) +-ФОРМУЛАМИ

Высокое загрязнение атмосферного воздуха города Магнитогорска обусловлено высокой концентрацией производственных мощностей, постоянно возрастающим влиянием автотранспорта, неблагоприятными метеорологическими условиями и рядом других факторов.

Здоровье человека напрямую связано с его образом жизни и территорией которую он населяет. Загрязненная окружающая среда постепенно может оказаться серьезной проблемой для здоровья.

По данным Министерства здравоохранения Челябинской области основными причинами роста смертности населения в Челябинской области являются заболевания сердечно-сосудистой системы, злокачественные новообразования, инфекционные и паразитные болезни.

Анализ экологической ситуации в Челябинской области позволяет сделать вывод, что несмотря на количественное снижение загрязнения окружающей среды, прежде всего, сокращения выбросов в атмосферу – общая обстановка принципиально не изменилась и остается сложной.

Для улучшения качества окружающей среды реализуется ряд программных мероприятий экологической направленности на федеральном, региональном и местном уровнях.

Действует государственная программа Челябинской области «Охрана окружающей среды Челябинской области» на 2018-2025 годы направленная на обеспечение экологической безопасности Челябинской области.

– регулирование качества атмосферного воздуха;

– снижение негативного воздействия отходов на окружающую среду;

– обеспечение защищенности населения и объектов экономики от негативного воздействия вод;

– сохранение и восстановление водных объектов до состояния, обеспечивающего экологически благоприятные условия жизни населения;

– обеспечение сохранения биологического разнообразия экосистем.

Пути решения экологических проблем области представлены на слайде:

1. Правовые. Они включают в себя создание законов об охране окружающей среды.

2. Экономические. Ликвидация последствий техногенного воздействия на природу требует серьезных финансовых вливаний.

3. Технологические. Основной задачей является создание экологически чистых источников энергии.

4. Организационные. Они заключаются в равномерном распределении транспорта по потокам для недопущения его длительного скопления в одном мести.

5. Архитектурные. Озеленять большие и малые населенные пункты, высадка насаждений вокруг предприятий и вдоль дорог.

Список источников:

1. М.А. Андреева «Природа Челябинской области»
2. Н.Т. Шеремет «Экологические проблемы Челябинской области»
3. http://www.greenplaneta.ru/ Экологическое движение «Зеленая планета»

ОБУЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛОВ: ДИВЕРГЕНТНЫЙ И КОНВЕРГЕНТНЫЙ ПОДХОДЫ

Жданович Елена Петровна, преподаватель учреждения образования «Борисовский государственный технический колледж» Республика Беларусь

В содержании статьи отражена необходимость и актуальность подготовки специалистов по организации технического обслуживания автомобильного транспорта в области решения профессиональных задач по диагностике состояния автомобилей.

Техническое обслуживание автомобильного транспорта охватывает широкий спектр задач, выполняемых на предприятиях в сфере транспортных средств, инфраструктуры, технологий и услуг. Специалисты по техническому обслуживанию не только организуют и контролируют эксплуатацию транспортных средств, но и проводят их диагностику и ремонт. Качественная и своевременная диагностика играет ключевую роль в обеспечении безопасности транспорта, снижая затраты на ремонт и повышая надежность эксплуатации. Эта безопасность обеспечивается системой нормативно-правовых актов, регулирующих контроль состояния, диагностику и техническое обслуживание транспортных средств.

Эффективное техническое обслуживание начинается с качественной диагностики, что позволяет выявить причины отклонений от нормы. Процесс диагностики – это комплексная задача, требующая глубоких знаний, навыков и опыта. Наиболее сложной для будущих специалистов является диагностическая компетенция, так как она требует умения решать профессиональные задачи не только по алгоритмическому, но и эвристическому типу, а также работы с непредсказуемыми результатами.

Опыт показывает, что диагностика состояния интенсивно эксплуатируемых транспортных средств, относится к категории наиболее сложных задач. Требует выполнения процедур, требующих сравнения, анализа, выявления и использования различных средств (инструментов), включая цифровые. Решение этих сложных задач требует целенаправленного формирования диагностической компетентности техников-механиков автомобильного производства, начиная с

простейших алгоритмических заданий, относящихся к конвергентным способам решения профессиональных задач, направленных на освоение четких алгоритмов действий [1]. Далее для формирования умений по выявлению причин отклонений необходимо усложнять задания, что требует дивергентных методов их выполнения, это требует более сложных заданий, определяемых как многовариантные действия в процессе поиска решения задач, на основе дивергентных методов, которые, на наш взгляд, являются более эффективными для данной цели.

Решение сложных диагностических (профессиональных) задач требует специального обучения (дивергентных способов) для освоения умений их решения. Эксперимент, который проводится нами в процессе учебных занятий по учебному предмету «Техническое обслуживание и ремонт автомобилей» и учебной практики по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей показал, что наиболее эффективными при освоении дивергентного способа решения задач являются задания, включающие необходимость систематизации признаков отклонения от нормы, сопоставление и анализ полученных данных, формулирование выводов о причинах отклонения и далее – выработка рекомендаций по стратегии и тактике осуществления ремонта (дальнейшим действиям).

В процессе педагогического эксперимента было установлено место различных способов обучения решению диагностических (профессиональных) задач [2]. Ниже представлены способы решения диагностических задач (см. таблицу).

Таблица – Способы решения диагностических задач

№ п/п	Вид технической диагностики	Уровень освоения умений	Способы решения диагностических задач	Пути решения
1	ВИЗУАЛЬНАЯ	репродуктивный	конвергентный, дивергентный	а) в соответствии с алгоритмом (последовательным) б) по разветвляющемуся алгоритму
2	СЕНСОРНАЯ (ОРГАНОЛЕПТИКА)	репродуктивный, эвристический	дивергентный	а) органолептические процедуры б) по разветвляющемуся алгоритму
3	ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ ТРАДИЦИОННАЯ (КЛАССИЧЕСКАЯ)	репродуктивный	конвергентный	а) в соответствии с алгоритмом (последовательным) б) по разветвляющемуся алгоритму в) с подключением других видов диагностики
4	ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ ИННОВАЦИОННАЯ (ЦИФРОВАЯ)	эвристический, творческий	дивергентный (эвристический)	а) анализ данных с подключением всех видов диагностики

В процессе обучения дивергентным и конвергентным способам решение диагностических задач способствует:

- развитию критического мышления - решение диагностических задач стимулирует учащихся думать нестандартно и находить множество возможных решений, что способствует развитию критического и творческого мышления у будущих специалистов;

- применение таких задач в процессе обучения позволяют учащимся применять теоретические знания на практике, что укрепляет их понимание и закрепляет знания;

- формирование обобщающих понятий и их использование в процессе практических занятий обеспечивает перенос взаимосвязей между разными областями знаний и формирует целостное восприятие учебного материала;

- в реальной профессиональной деятельности специалисты-диагносты часто сталкиваются с многозначными и сложными задачами. Умение решать дивергентные задачи готовит учащихся к эффективному решению профессиональных проблем;

- работа с разнообразными и интересными задачами поможет повысить интерес и мотивацию учащихся к учебному процессу.

Сегодня современный специалист должен обладать как высокой квалификацией, так и гибкостью. Сейчас требуется не только чтобы современные техники-механики умели выполнять качественно производственные задачи, то есть в соответствии с технологией, но и при этом они должны уметь определять причины отклонения от нормы и иметь готовность устранить эти отклонения.

Автомобильный парк в настоящее время постоянно обновляется, модернизируется, и определение неисправностей при диагностике такого транспорта требует у специалистов высокой квалификации, даже если речь идет об одном и том же автомобиле. Количество систем у транспортных средств большое, а количество возможных сбоев у каждого из этих автомобилей может быть просто огромно. Создать простой алгоритм для диагностики современного автомобиля просто невозможно.

Многие считают, что необходимо современных специалистов обучать только конвергентному мышлению, чтобы они могли точно и качественно выполнять свои обязанности, точно соблюдая технологический процесс.

Таким образом, дивергентное мышление, по нашему мнению, является ключевым навыком для современного специалиста-диагноста, позволяя ему эффективно находить и устранять сложные проблемы в автомобильных системах. Ему присущ дивергентный стиль мышления (творческий подход).

Опыт показывает, что даже выполнение простых заданий по обобщению и систематизации видов диагностики может быть затруднительным для обучающихся, если они не будут специально подготовлены. Наибольшие сложности возникают при решении задач с использованием цифровых инструментов, так как для этого нужны крепкие теоретические знания и способность решать дивергентные профессиональные задачи. Чтобы развить

умения решать такие задачи, педагогам необходимо обладать навыками организации дивергентных уроков.

Литература:

1. Жданович, Е.П. Критерии качества сформированности диагностической компетентности у будущих техников-механиков автомобильного транспорта / Обеспечение качества образования: состояние, проблемы и перспективы: материалы II Междунар. науч.-метод. конф., Минск, 24 окт. 2024 г.: сб. ст. / редкол.: В.Н. Голубовский (отв. ред.) [и др.]. – Минск: РИПО, 2024. – 314 с. – Текст: электронный., с. 222-226.

2. Жданович, Е.П. Обучение дивергентному и конвергентному способам решения профессиональных задач / Развитие идей научной школы Сергея Яковлевича Батышева в современной системе профессионального образования: материалы педагогических чтений 6 февраля 2025 года, Минск: РИПО, 2025.

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ И ПОПУЛЯРНОСТИ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ТЕХНИКУМЕ

Захаров Никита, студент 2 курса ГБПОУ «Южноуральский энергетический техникум» специальность 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей;

Научный руководитель – Трембач Татьяна Валерьевна, преподаватель ГБПОУ «Южноуральский энергетический техникум»

Тема качества и доступности образования актуальна всегда. А тем более в современном мире с его стремительным развитием технологий, высокой конкуренцией, как на рынке труда, так и внешнеэкономической конкуренцией между странами.

Правительство Российской Федерации, озабочено проблемами образования в своей стране. Для повышения его уровня разрабатываются и внедряются в жизнь новые методики.

Но как оценить их эффективность? Конечно, в долгосрочной перспективе, их результаты будут более или менее понятны, но нужно ли ждать долго? Ведь в современном мире ничто не цениться так высоко как время.

А кому, как не сегодняшним студентам и преподавателям, лучше всего известны и понятны все трудности и проблемы, возникающие в процессе обучения?

Молодежь должна проявить активную позицию в этом вопросе и обеспечить своего рода «обратную связь». Не молчать о проблемах, а помогать их решать. Проектная деятельность, как методика внедрена недавно и поэтому вызывает множество вопросов у студентов.

Проект – это один из способов обеспечения развития студента. Данные работы обязательны для студентов. Нередко студенты сдают экзамены именно в проектной форме, что позволяет лучше оценить их знания и способность усваивать информацию. Это индивидуальная творческая деятельность студента,

воспроизведенная от идеи до ее внедрения в жизнь с использованием направлений педагога.

Студенческий проект - это всегда творческая деятельность. Проект с точки зрения учащегося – это возможность делать что-то интересное самостоятельно, в группе или самому, максимально используя свои возможности; это деятельность, позволяющая проявить себя, попробовать свои силы, приложить свои знания, принести пользу и показать публично достигнутый результат, т.е. проявить субъектную позицию.

Метод проектов актуален и очень эффективен. Он дает студенту возможность самостоятельно приобретать знания, получать опыт познавательной и учебной деятельности. Если студент получить исследовательские навыки ориентирования в потоке информации, научится анализировать ее, обобщать, видеть тенденцию, сопоставлять факты, делать выводы и заключения, то он в силу высокого образовательного уровня легко будет адаптироваться в дальнейшей жизни.

Проект - это самостоятельная исследовательская деятельность студентов по решению определённой проблемы, осуществляется с помощью взрослых (учителя-руководителя проекта, родителей).

Гипотеза – это предположение, догадка, ещё не доказанная и не подтверждённая опытом. Задача проекта – подтвердить или опровергнуть выдвинутую гипотезу.

Продукт проекта – макет, памятки, рекомендации (разработанные в результате работы над проектом), слайд-шоу, фильм, альбом, газета, плакат, техническое устройство и т.д.

Презентация (защита) проекта – это наглядное представление окружающим того, каким был замысел, и что получилось в результате совместного решения проблемы.

Определив проект как замысел, идею, образ, воплощенные в форму описания, обоснования, расчетов, чертежей, раскрывающих сущность замысла и возможность его практической реализации, попытаемся найти объективный ответ на вопрос: зачем нужен индивидуальный итоговый проект нам.

Современная жизнь очень динамична. Происходящие вокруг перемены столь интенсивны, что человеку, чтобы идти в ногу со временем, требуется быть инициативным, самостоятельным, он должен уметь находить и анализировать информацию, уметь выбирать необходимое, делать выводы и использовать полученные сведения и умения, в связи с этим выдвигаются повышенные требования к уровню творческих способностей личности.

Проектная деятельность нужна нам, прежде всего для самооценки. Кто я, что я умею и чего хочу? Итоговый проект дает возможность реализовать себя и научиться чему-то новому, продвинуться на шаг в своем развитии.

Работа над проектом и дальнейшая его защита дают ребятам опыт публичных выступлений, быстрой концентрации на вопросах по теме, умение выделить главное.

Работа над проектом требует четкой организации. Существуют документы, которые определяют порядок выполнения и критерии оценки деятельности.

В процессе проектной деятельности ребята могут совершенствовать свои знания в определенной научной области, развивать свои интеллектуальные способности, приобретать умения и навыки учебно-исследовательской и опытно-экспериментальной деятельности. Идея создания такой формы деятельности студентов позволит повысить самооценку, комфортность их самореализации.

Таким образом, проект - проверенный способ дать студенту возможность самостоятельно изучить и собрать нужную информацию, объединить ее, сделать выводы, презентовать.

Проектная деятельность развивает: креативность; самостоятельность; умение работать с информацией; исследовательские навыки.

Проектная деятельность интересна и востребована среди студентов, но существуют трудности, возникающие у ребят в процессе работы над проектом.

Список используемых источников:

1. Агафонова, М.А. Метод проектов. / М.А. Агафонова // Вопросы Интернет Образования, 2016. - №35. – с. 47-53.

2. Лебедева, Л. И. Метод проектов в продуктивном обучении / Л.И. Лебедева, Е.В. Иванова 2012. - № 5 – с. 116

3. Новикова, Т.В. Проектные технологии на парах и во внеурочной деятельности/ Т.В. Новикова // Народное образование, 2015. - № 7. – с. 5-11.

4. Пахомова, Н.Ю. Проектное обучение в воспитательном процессе техникума / Н.Ю. Пахомова // Методист, 2014. - № 3. – с. 16-23.

5. Русских, Г.А. Технология проектного обучения / Г.А. Русских // Биология в школе, 2013. – №3. – с. 29-40.

Индивидуальный итоговый проект в техникуме — от идеи до презентации https://mel.fm/blog/maksim-muromtsev/57104-individualny-itogovy-proyekt-v-shkole-ot-idei-do-prezentatsii

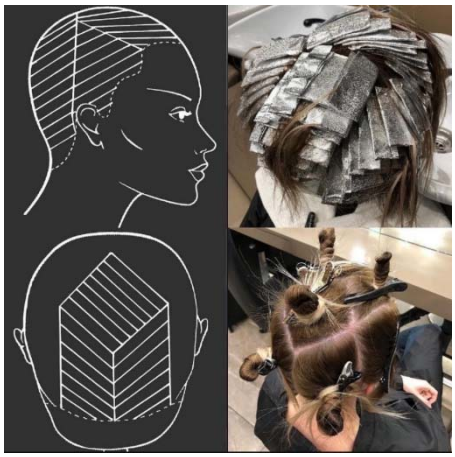
ТЕХНИКА ОКРАШИВАНИЯ AIR-TOUCH

Захарова Олеся, студент 3 курса ГАПОУ СО «Камышловский гуманитарно-технологический техникум» специальность 43.02.17 Технология индустрии красоты;

Научный руководитель – Карелина Кристина Евгеньевна, преподаватель ГАПОУ СО «Камышловский гуманитарно-технологический техникум»

В 2025 году модное окрашивание волос объединяет природную естественность с творческим подходом. Современные техники, такие как балаяж, шатуш, аиртач и омбре, позволяют создавать мягкие переходы и выразительные акценты, подходящие для всех типов волос — будь то средняя длина, темные волосы или седина. Ключевая тенденция 2025–2026 годов — это акцент на объёме, текстуре и продолжительном эффекте, гарантирующем, что волосы после окрашивания будут выглядеть пышными, здоровыми и сияющими.

Рассмотрим технику окрашивания волос Air-Touch Ice-Blonde (Скандинавский блонд), которая приобрела популярность в индустрии красоты в 2025-2026 годах. Скандинавский блонд — это сложная техника окрашивания, при которой специалист, используя фен, мягко обдувает каждую прядь, чтобы удалить короткие волоски, оставив только длинные, подлежащие окрашиванию. Благодаря



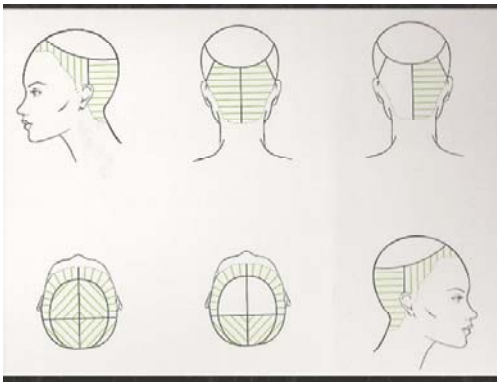


такому приёму обеспечивается плавный и естественный переход цвета от корней до самых кончиков волос.

Особенностью данной методики является предельно деликатное обращение с волосами. Благодаря специально разработанному осветляющему составу удается добиться идеального блеска и глубины цвета, не повреждая структуру волос. Результат получается естественным и нежным, создавая эффект естественных, выгоревших на солнце прядей.

Такая техника идеальна для любого типа волос, особенно рекомендованная обладательницам тонких и ослабленных локонов, так как минимизирует негативное воздействие агрессивных компонентов краски.

Процедура характеризуется ювелирной точностью и аккуратностью. Уникальная методика нанесения позволяет равномерно распределить пигмент по всей



длине волос, исключая появление резких границ и грубых переходов цвета.

будут

Процесс начинается с того, что сначала волосы моют, сушат и выделяют небольшие пряди на затылке, которые окрашиваться в более светлые тона. Каждую прядь оттягивают и обдувают холодным воздухом из фена, уменьшая первоначальный объем примерно наполовину. Оставшиеся волосы окрашивают, отступая от корней для естественного перехода. Покрашенные пряди заворачивают в фольгу на определенное время. После смывания краски волосы питают маской и тонируют, сохраняя натуральный цвет остальных участков.

Мир красоты постоянно развивается, периодически претерпевая значительные изменения, приводящие к появлению новых стилей и техник окрашивания волос. Какой облик приобретут наиболее популярные тенденции в окрашивании волос в ближайшее десятилетие, в частности в 2025-2026 годах?

озвращение к природной естественности: моноцветовые окраски отходят на

второй план, отдавая предпочтение мягким техникам, создающим эффект естественного сияния и глубины.
опулярность плавных переходов: доминируют техники вроде балаяжа, шатуша и омбре, придающие волосам дополнительный объем и глубину.
риентация на здоровый блеск и гладкость: повышенное внимание уделяется восстановлению и укреплению волос, наряду с созданием красивой текстуры и цвета.
аспространение холодных и натуральных оттенков блонда: лидируют цвета с мягкими переливами серого и платинового, подчеркивающие свежесть и естественность.
ндивидуализация подхода: многофункциональные техники, такие как Air Touch и балаяж, позволяют адаптировать окрашивание под любые типы волос и личные предпочтения.

Список источников:

https://focusmoda.ru/beauty/hair/okrashivanie-volos-2025-2026-idei-dlya-raznoy-dliny-modnye-cveta-trendy-foto?ysclid=mg14yu1r94178001318

https://www.gazeta.ru/style/21754196/okrashivanie-volos-airtouch.shtml?ysclid=mg16761ow1962144762#anchor_21754196_2

https://www.kp.ru/woman/krasota/modnoe-okrashivanie-volos/

АКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ НА ЗАНЯТИЯХ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБУЧЕНИЯ ПО ПРОФЕССИИ «ПОВАР, КОНДИТЕР»

Ильина Ульяна Николаевна, мастер производственного обучения ГАПОУ СО «ТЛК им. Н.И. Кузнецова»

Статья посвящена исследованию активных методов обучения студентов по профессии «Повар-кондитер» на занятиях производственного обучения. Описаны преимущества и эффективность внедрения интерактивных форматов занятий, проектного метода, кейсов и деловых игр в образовательный процесс подготовки квалифицированных кадров для сферы общественного питания. Рассмотрены особенности интеграции инновационных подходов в обучение будущих профессионалов кулинарии и выпечки, способствующие развитию практических навыков, критического мышления и командной работы.

Современное профессиональное образование должно отвечать требованиям рынка труда и обеспечивать выпускников необходимыми компетенциями для успешной профессиональной деятельности. Для достижения этой цели важно применять активные методы обучения, направленные на развитие профессиональных навыков, повышение мотивации обучающихся и формирование готовности решать реальные производственные задачи.

Производственное обучение является важнейшей частью образовательного процесса, поскольку именно оно позволяет студентам овладеть практической стороной будущей профессии. Специализация «Повар, кондитер» требует особого подхода к обучению, учитывая специфику профессии, включающую работу с

пищевыми продуктами, соблюдение санитарных норм и технологий приготовления блюд.

Именно поэтому особое внимание уделяется активному обучению, которое предполагает вовлечение студентов в учебную деятельность через непосредственное выполнение действий, имеющих прикладной характер. Такой подход направлен на достижение глубокого понимания материала, приобретение необходимых навыков и способностей, востребованных работодателями отрасли общественного питания.

Активные методы обучения представляют собой педагогические технологии, позволяющие активно вовлекать студентов в процесс приобретения знаний и формирования профессиональных компетенций. Они включают разнообразные способы подачи материала, побуждая студентов проявлять инициативу, выражать свое мнение, участвовать в дискуссиях и выполнении практических заданий.

В ГАПОУ СО «Талицкий лесотехнический колледж им. Н.И. Кузнецова» в рамках реализации проекта «Профессионалитет» и взаимодействия с предприятиями-партнёрами апробированы следующие активные методы:

Проектный метод. Студентам предлагается разработать собственный продукт или услугу, создать концепцию мероприятия, реализовать проект, связанный с ресторанным бизнесом или производством продуктов питания. Это стимулирует креативность, формирует навыки планирования, анализа и принятия решений.

Метод кейсов. Студенты решают конкретные производственно-технологические задачи, возникающие в реальной жизни. Решение таких ситуаций учит анализировать ситуацию, оценивать риски, выбирать оптимальное решение и представлять обоснование своей точки зрения.

Деловые игры. Создаются модели бизнес-процессов предприятий общественного питания, имитируются роли сотрудников, происходят дискуссии и принятие управленческих решений. Такие занятия развивают навыки взаимодействия в коллективе, умения координировать совместную деятельность, принимать быстрые и эффективные решения.

Интерактивные занятия. Включают использование мультимедиа, веб-ресурсов, обсуждение текущих вопросов и тенденций отрасли. Подобные занятия формируют интерес к изучаемому предмету, углубляют понимание процессов и технологий.

Эффективность применения активных методов доказывается многочисленными экспериментальными исследованиями и наблюдениями. Согласно данным исследований, студенты, прошедшие обучение с использованием активной стратегии, демонстрируют значительно лучшие показатели усвоения материала, владения технологическими операциями и успешнее адаптируются к рабочему процессу.

Среди преимуществ активных методов можно выделить следующее:

Возможность многократного повторения сложных технических приемов, важных элементов технологического процесса, изучение тонкостей обработки сырья и соблюдения санитарно-гигиенических норм.

Освобождение от страха ошибок, ведь каждая ошибка становится предметом анализа и улучшения качества работы.

Постоянное получение обратной связи от преподавателя и сокурсников, что ускоряет процесс обучения и закрепляет полученные знания.

Колледж стремится усовершенствовать организацию производственного обучения. Рассмотрим некоторые наиболее удачные случаи:

Широко применяет активные средства обучения, оборудована лаборатория современным оборудованием, регулярно проводятся конкурсы профессионального мастерства среди студентов.

В рамках проекта «Профессионалитет» колледж успешно работает с предприятиями-партнёрами для разработки совместных программ, интегрирующих производство и образование, где в свою очередь принимают участие студенты для прохождения практик и получения опыта, для дальнейшего развития своих навыков.

Эффективность внедрения активных методов в колледже подтверждена эмпирически.

С 2023 по 2025 год проводилось наблюдение за группами студентов по профессии «Повар, кондитер» (всего 4 группы), было проведено анонимное анкетирование, в котором приняли участие 100 человек, это 25 % от общего числа студентов подготовки квалифицированных рабочих, служащих.

Наблюдения теоретических и лабораторных занятий выявило, что активность студентов успешна в организации групповых форм работы, степени самостоятельности и инициативности студентов.

Повышение уровня успеваемости: после внедрения активных методов обучения процент студентов, стабильно демонстрирующих высокий уровень теоретических знаний и практические навыки, увеличился на 28%. До начала эксперимента этот показатель составлял около 65%, а после внедрения вырос до

Рост интереса к профессии: уровень вовлеченности студентов повысился на 35%, что отразилось в снижении числа пропусков занятий и увеличении участия в конкурсах профессионального мастерства. До перехода на активные методы эта цифра составляла примерно 50%, теперь же достигает стабильных 85%.

Профессиональная готовность: благодаря регулярному участию в проектах, играх и разбору реальных кейсов, уровень готовности студентов к решению практических задач на производстве возрос на 40%. В частности, сократились сроки адаптации новичков на предприятиях-партнерах, а также снизилась частота ошибок начинающих работников на первых этапах самостоятельной трудовой деятельности.

Уровень трудоустройства: процент трудоустроенных выпускников колледжа по специальности «Повар, кондитер» увеличился на 25%. Сегодня 96% наших выпускников находят работу сразу после окончания учебы, тогда как ранее этот показатель варьировался в пределах 71%. Данные получены на основе анализа успеваемости, анкетирования студентов и мониторинга трудоустройства выпускников.

Моя роль заключается в создании условий для эффективного использования активных методов обучения. Я разрабатываю учебные программы, включающие разнообразные виды деятельности, направленные на развитие практических навыков и профессиональных компетенций будущих поваров и кондитеров. Кроме того, я выступаю в роли наставника, помогающего студентам преодолевать трудности, возникающие в процессе выполнения заданий.

Таким образом, применение активных методов обучения не только способствует повышению академической успеваемости, но и помогает формировать профессиональные компетенции, необходимые для успешного старта карьеры и карьерного роста молодых специалистов.

Применение активных методов обучения станет залогом успеха любого учебного заведения, гарантирующим трудоустройство выпускников и удовлетворённость работодателей качеством подготовки специалистов.

Список источников:

1. Бирюкова, Е. В. Интерактивные методы обучения в профессиональном образовании / Е. В. Бирюкова. — Текст: непосредственный // Молодой ученый. — 2020. — № 51 (341). — С. 357-359. — URL: https://moluch.ru/archive/341/76731

2. Дрозд, К. В. Проектирование образовательной среды: учебное пособие для вузов / К. В. Дрозд, И. В. Плаксина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 437 с.

3. Кругликов, В. Н. Интерактивные образовательные технологии: учебник и практикум для вузов / В. Н. Кругликов, М. В. Оленникова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 355 с. — (Высшее образование).

4. Пальтов А.Е. Инновационные образовательные технологии: Учебное пособие. – Владим. Гос. ун-т им. А.Г. Столетовых. – Владимир: Изд-во ВлГУ, 2018. – 119 с.

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПОСРЕДСТВОМ ВОВЛЕЧЕНИЯ В ПРОЕКТНУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Исакова Татьяна Ивановна, преподаватель профессиональных дисциплин ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж- МЦК» специальность 15.02.16 Технология машиностроения

Скажи мне — и я забуду.

Покажи мне — и я запомню.

Вовлеки меня — и я научусь.

Китайская пословица

Основная цель современного образования - это создание условий для развития потенциала молодого человека, самореализации личности, самоопределения, выбора профессии для свободной адаптации в современной жизни.

Методы исследовательской деятельности являются базовыми в технологиях развивающего, проблемного, разноуровнего и коллективного способов обучения, исследовательских и проектных технологий, технологии развития критического мышления. Наиболее удачной формой для раскрытия интеллектуальных качеств личности является метод проектов.

Проектно - исследовательская деятельность – это деятельность, направленная на получение новой информации, которая может послужить основой при получении новых результатов. Участвуя в различных формах исследовательской деятельности, обучаемые приобретают умения и навыки интеллектуальной работы, учатся целеустремленности, настойчивости, ответственности.

Развитие познавательной активности, способы и методы активизации учебной деятельности – одна из вечных проблем педагогики. Во ФГОС основной школы она обозначена как одна из центральных педагогических проблем.

Основным направлением педагогической деятельности является создание благоприятной среды для развития исследовательской деятельности учащихся. Такая форма работы развивает инициативу учащихся, формирует самостоятельную личность, позволяет проявить лидерские качества и дает возможность самосовершенствоваться каждому учащемуся.

Если активно использовать проектно – исследовательскую деятельность, то возрастет познавательная активность учащихся, а собственная исследовательская практика расширит кругозор обучающегося; позволит освоить механизм самостоятельного получения новых знаний и повысить качество учебно-воспитательного процесса.

В концепции Федеральных Государственных Стандартов нового поколения подчеркивается мысль о том, что обучающиеся «должны научиться самостоятельно ставить цели и определять пути их достижения».

Проектная и исследовательская деятельность — это одна из конкретных возможностей использовать жизнь для воспитательных и образовательных целей, а что может быть интереснее, чем получать знания не из книг, а из самой жизни, наблюдая, экспериментируя, пробуя. Проектная деятельность успешно сочетается с исследовательской, а вместе они составляют симбиоз, который идеально подходит для применения в процессе обучения.

Проектно-исследовательская деятельность — особый вид интеллектуально-творческой деятельности, которая не исчерпывается наличием факта поисковой активности, она предполагает анализ получаемых результатов, оценку развития ситуации, прогнозирование (построение гипотез) и дальнейшего развития. Особенностью проектно-исследовательской деятельности является то, что ею могут заниматься как сильные, так и слабые учащиеся. Учащийся открывает мир для себя, он сам выбирает, чем и как он будет заниматься. Здесь очень важно умело направить его естественную активность на развитие новых для него навыков.

Очень важно, что проектно-исследовательская деятельность может использоваться в самых разных обучающих моментах:

− если вы считаете, что группа является подготовленной, то метод проектно-исследовательской деятельности можно использовать как один из этапов урока. Очень важно преподнести его как небольшую разминку или игровой момент. Однако в данном случае перед преподавателем стоит задача ненавязчиво пробудить в учащихся исследователей по конкретной тематике, предоставив им необходимую информацию, с возможностью изменения направления работы;

− роль проектно-исследовательской деятельности не может быть не отмечена и во внеурочной деятельности, так как в данном случае занятие не может быть построено в форме урока, оно должно дополнять и приумножать знания, полученные во время учебного процесса, пробуждать в них интерес. В данном случае очень важно убедить учащихся, что они способны усвоить и применить в жизни те знания, которые у них уже есть. Важно дать учащимся самостоятельно выбрать тематику своей работы, не давить на них авторитетом, а наоборот показать, что в данном виде работы обучающийся является «боссом», а преподаватель — помощник или консультант. Работа должна быть оценена, в идеале следует провести анализ, разобрать, что удалось, а над чем стоит еще поработать. Предоставьте учащемуся возможность выступить со своим проектом, он должен почувствовать значимость своей работы. Всегда существует возможность, что, выступая, обучающийся сможет «заразить» своим интересом к исследованию и других учащихся;

− ни для кого не секрет, что есть учащиеся, которым часто бывает скучно на занятиях, потому что их «жажда» знаний стремится вперед, а обычный урок лишь отбивает интерес и вызывает чувство скуки. Предложите заинтересованному учащемуся по мере его сил готовить что-то интересное на занятие, предоставьте ему свободу действий, не ограничивайте его в манере подачи информации, однако поставьте всего лишь одно условие — это должна быть проектно-исследовательская деятельность. Со временем вы заметите, что все больше учащихся будут проявлять к этому интерес: один предложит тему, другой подберет материал, третий сделает презентацию, а кто-то вдруг неожиданно попросит выступить на занятии, так как выполняя домашнюю работу, нашел интересный материал и захотел им поделиться.

Необходимо помнить, что любая проектно-исследовательская деятельность должна иметь конечный продукт — очень важно, чтобы обучающийся понимал, что любое дело нужно доводить до конца! Когда обучающийся видит продукт своей деятельности, может поделиться приобретенным навыком или знаниями — это придает ему уверенности в себе, рождает желание работать дальше, появляется потребность в творческом самовыражении, самостоятельности суждений, ответственности за результаты своего труда. Как показывает практика, проектно-исследовательская деятельность способствует формированию нового типа обучающегося, обладающего набором умений и навыков самостоятельной конструктивной работы, владеющего способами целенаправленной деятельности, готового к сотрудничеству и взаимодействию, наделенного опытом самообразования.

Использование в работе проектно-исследовательской деятельности позволяет получить ряд практических результатов:

-рост качества знаний;

-приобрести уникальный опыт, невозможный при других формах обучения;

-формируются у учащихся навыки самостоятельной работы, навыки работы группе,

-учатся работать с различными источниками информации.

Таким образом, проектно-исследовательская деятельность — это наилучший способ «подтолкнуть» учащегося на раскрытие своих талантов, способ не загубить его познавательный интерес и не потерять в его лице исследователя, способного принести пользу современному обществу.

Метод проектов по своей дидактической сущности нацелен на формирование способностей, позволяющих эффективно действовать в реальной жизненной ситуации, где выпускник может адаптироваться к изменяющимся условиям, ориентироваться в разнообразных ситуациях

Метод проектов дает преимущества в том, что дает дополнительную возможность закрепления знаний по разным дисциплинам, развивает когнитивные способности, дает уверенность в своих силах. Проекты часто охватывают несколько предметов, что позволяет учащимся находить связь между изучаемыми предметами и применять знания комплексно

Проектная деятельность способствует формированию следующих компетенций:

- критическое мышление – позволяет учащимся определять пути поиска информации;

-коммуникативные и информационные навыки – позволяют учащимся использовать Интернет-ресурсы, базы данных, работать в различных поисковых системах

-самостоятельность принятия решений – позволяет учащимся нести ответственность за принятые решения.

Исходя из вышесказанного, можно сделать вывод, что современная проектная дидактика нацелена на подготовку учащихся к жизни и работе в условиях быстроменяющегося мира, позволяет использовать новые технологии, сделать обучение более гибким, интересным и эффективным

Список источников:

1.Скольшева Е.В. Развитие творческой и интеллектуально-познавательной деятельности обучающихся посредством вовлечения в исследовательскую и олимпиадную деятельность [Электронный ресурс] – Режим доступа: URL: https://nsportal.ru

2.Акембетова А.В. Научно-исследовательская деятельность студентов как одно из направлений формирования интеллектуальной активности и профессиональной компетентности будущих специалистов [Электронный ресурс] – Режим доступа: URL: https://infourokl.ru

3.Кулагина Ю.А. Технология вовлечения обучающихся в исследовательскую деятельность [Электронный ресурс] – Режим доступа: URL: https://znanio.ru

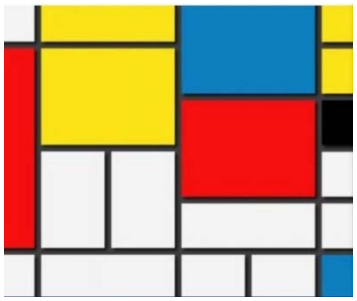
МАТЕМАТИЧЕСКОЕ ТВОРЧЕСТВО ПИТА МОНДРИАНА

Истомина Алина, студент ГАПОУ СО «Областной Техникум Дизайна и Сервиса», направление 42.02.01 "Реклама" (по отраслям);
Научный руководитель - Домнина Наталья Анатольевна, преподаватель ГАПОУ СО «Областной техникум дизайна и сервиса»

Часто труды художников авангардистов не воспринимаются публикой с энтузиазмом. Для простых людей их творения – просто хаотичные фигуры и линии. Также, люди редко задумываются о том, что искусство и математика тесно связаны, производя своим тандемом новаторские идеи, что мы сейчас можем наблюдать в своей жизни.

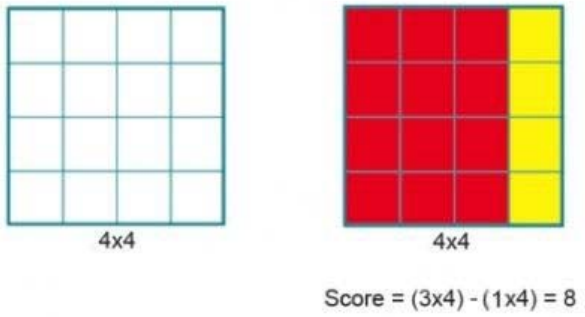
Люди поверхностно осведомлены о таком авторе, как Пит Мондриан и о его известнейшем произведении - «Композиция А», хотя встречается данная картина в повседневной жизни часто. Роль математики в написании картин очень занижена в глазах публики. Мне хотелось бы поднять важность роли математики в искусстве и рассказать об уникальном способе Пита Мондриана в написании уникальных картин в стиле неопластицизма.

Итак, Пит Мондриан – голландский художник. Его картины лишены сюжета, атмосферы и глубины. Мондриан работал в таких направлениях как кубизм в раннем периоде своего творчества; которому свойственны геометрические формы, прямые и ломанные линии и нарушение перспективы. Весь свой творческий путь Мондриан стремился к упрощению и максимальному сужению используемых форм и цветов. Так он ввел термин **«неопластицизм» -** живописная система геометрической абстракции. Целью неопластицизма было нахождение «чистой пластической реальности». Чистая пластическая реальность положила путь математическому искусству.



Одни из самых знаменитых работ – «Композиция А», «Композиция с синим», «Композиция 1» и много подобных картин, что написаны в особой разработанной методике.

Сама методика, разработанная Мондрианом, довольно простая. Она заключалась в создании прямых линий, что создают прямую решетку или сетку на холсте. Перпендикулярные линии создают ячейки, которые либо остаются пустыми, либо заливаются строго тремя чистыми основными цветами. Было 2 варианта палитры – желтый, синий, красный или ахроматические цвета белый, черный и серый. Картина строится на оппозициях – крупное и мелкое, горизонталь и вертикаль, цвет и нецвет, центр и периферия. Главная задача такой математической картины – это поместить на холсте уникальные прямоугольники разных размеров, и чтобы они не накладывались друг на друга.



Чтобы рассчитать размеры прямоугольников на решетке (или холсте) нужно отметить самый большой прямоугольник и самый маленький. К примеру, на решетке площадью **4×4** мы отмечаем квадрат площадью **4×3** т.е. самый большой и квадрат площадью **4×1**.

Подсчитываем:**(4×3) + (4×1) = 12-4 = 8.**

Это многовато, но картина получается по правилам Мондриана. Для более сбалансированных пропорций можно попробовать взять квадрат площадью **8×8: (5×8) – (3×8) = 40 – 24 = 16.**

Чтобы улучшить результат и сделать картину интереснее можно разбить большой прямоугольник еще раз: **(5×5) – (3×5) = 25 – 15 = 10.**

Благодаря такой интересной и закономерной технике очень легко и в то же время виртуозно можно создавать картины, которые будут точно рассчитаны математически и иметь идеальное соотношение друг с другом. картины вдохновили дизайнеров и послужили основой для создания многочисленных узоров.

Геометрическая решетка Мондриана идеально ложится на любую поверхность и сдержанной цветовой гаммой предают любому предмету «изюминку». Так, картины Мондриана вдохновили Лолу Прусак сделать коллекцию чемоданов и сумок с красными, желтыми и синими квадратами для Hermes. А Ив-Сен Лоран создал знаменитые платья-коктейль, которые назвал в честь художника – Мондриан. Две эти идеи, что поразили мир в 60-тидесятые, окончательно утвердили Мондриана в мире высокой моды. После этого геометрическая решетка начала активно использоваться в дизайне интерьеров и предметов мебели, а ее вариации заполнили фасады зданий. Это подтверждает гениальность математики как практического и эстетического инструмента, позволяющего создавать уникальные узоры, которые легко адаптировать под любые сферы - от моды до архитектуры.

Фирменную цветовую решетку также используют в интерьере - простота картины задает стиль помещению. Узор также может заполнять и предметы мебели, стены, не говоря уже о самом фасаде дома.

Все это подтверждает гениальность и практичность математического искусства. С помощью расчётной формулы можно создать неповторимый узор и использовать его во всех сферах дизайна без исключения.

После глубокого ознакомления с методикой построения сетки Мондриана можно смело утверждать: математика играет ключевую роль в искусстве. Ее вклад подтверждают примеры применения этих принципов ведущими дизайнерами, и они вошли в историю как классика. Техника Мондриана оказала значительное влияние на развитие дизайна, при этом не превращая его в скучную повторяемость. Создание индивидуальных сеток для каждой поверхности -

заслуга математики, которая окружает нас повсюду и помогает реализовывать уникальные идеи в любой области.

Список источников:

1. Шильмагамбетова Ж.Ж. и др. Выдающиеся представители математического изобразительного искусства [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://moluch.ru/conf/ped/archive/151/8131/

2. Сложная загадка о квадратах, которая соединила в себе живопись и математику [Электронный ресурс]. - Режим доступа: URL: **https://adme.media/articles/slozhnaya-zagadka-o-kvadratah-kotoraya-soedinila-v-sebe-zhivopis-i-matematiku-1850265/**

СВЯТОЕ МЕСТО В СЕЛЕ АРАМАШЕВО

Казаков Дмитрий, студент 2 курса филиал ГАПОУ СО «Нижнетагильский государственный профессиональный колледж им. Н.А. Демидова» (г.Артемовский), специальность 38.02.03 Операционная деятельность в логистике;

Научный руководитель – Чехомова Оксана Михайловна, преподаватель филиал ГАПОУ СО «Нижнетагильский государственный профессиональный колледж им. Н.А. Демидова» (г.Артемовский)

Село Арамашево на реке Реж в Свердловской области - одно из самых старых русских поселений на Урале.

Частью пограничной крепости в архитектурном ансамбле села Арамашево является храм во имя Казанской иконы Божьей Матери. Первая деревянная церковь в селе возникла одновременно с острогом. Пять раз она сгорала от набегов кочевников. Существующая ныне каменная церковь была возведена в 1800 году. Она находится на уникальном месте – на высокой 42-метровой скале, прозванной в народе Церковным камнем. По единодушному мнению, жителей и гостей села – это одно из красивейших святых мест не только в Алапаевском районе, но и в области.

В 1929 году храм был разрушен. По рассказам долгожительницы села А.Я. Телегиной, жители Арамашево узнали о том, что власти решили разрушить церковь накануне. Еще ночью женщины и дети пошли в храм, чтобы защитить иконы, потому что прошел слух, что наутро их вынесут из церкви, чтобы сжечь на храмовой площади. Кто как мог, под одеждой, в мешках, уносили тайно, под страхом наказания, святые образы домой, в надежде сохранить иконы до лучших времен. Утром у церкви собралось все население Арамашево. С помощью десятков лошадей и толстых веревок богоборцы начали сносить шпиль колокольни.

По воспоминаниям А.Я. Телегиной, разрушители долгое время не могли скинуть храмовый колокол. Упав на землю, колокол необычайно жалобно, как будто прощаясь, зазвенел. Десятки людей, встав на колени, начали молиться.

Колокол дотащили до края Церковного камня и столкнули в реку. Сначала колокол зацепился за выступ верхней части скалы, он как будто бы сопротивлялся разрушителям церкви, его начали толкать баграми. С глухим, словно стон, звуком колокол полетел в реку и, вдруг, зацепился за второй выступ скалы. Десятки людей ахнули, многие заплакали, когда увидели, как колокол уходит под воду. Последний раз он так пронзительно зазвенел, словно заплакал. Этот необыкновенный звук запал в память многим очевидцам этого события.

Также старожилы села рассказывают, что после того памятного дня ни через день, ни через месяц, ни спустя десятилетия колокол не мог обнаружить ни один ныряльщик. Колокол навсегда исчез, как немой укор современникам и их потомкам.

Колокольню храма вскоре разобрали на кирпичи, а в церкви открыли клуб. Спустя десятилетия здание храма пришло в полное запустение.

И только в 2005 году по инициативе небольшой группы местных жителей началась его реставрация. Первоначально был возвращен к жизни правый придел во имя Архангела Михаила, где с января 2006 года начали проходить службы.

Среди святынь храма более всего почитается старинный образ святителя Иоанна Богослова. Современная история его такова. На улице Церковной уже в наше время купили дом дачники из Екатеринбурга. На чердаке среди рухляди обнаружили фигурную доску, хотели вместе с другим хламом выбросить и вдруг с обратной стороны увидели святой лик. Старую икону хозяева решили оставить в доме, но после возрождения Арамашевской церкви передали храму.

12 января 2006 года по пути из Верхней Синячихи в Екатеринбург, в Арамашево остановился архиепископ Екатеринбургский и Верхотурский Викентий. Владыка заехал в Арамашево совершенно случайно, не поверив, что в небогатом селе, силами местных жителей началось возрождение старинного храма. Именно владыка Викентий определил, что святой лик на древней иконе – это образ святителя Иоанна Богослова, покровителя любви.

21 июля 2012 года, в престольный праздник Казанской иконы Божьей Матери в селе Арамашево в отреставрированной церкви впервые состоялась богослужение.

Для жителей села Арамашево и окрестных деревень эта церковь имеет особое значение. Здесь проводятся богослужения, крестины, венчания и другие важные религиозные обряды. Храм также служит местом паломничества верующих из разных уголков страны.

Таким образом, церковь села Арамашево является не только архитектурным памятником, но и важным центром духовной жизни местного населения.

Список источников:

1.Арамашевский краеведческий музей

2.История села Арамашево" (2006) А. И. Пономарева.

3.Статьи и публикации краеведа В. В. Реутовой

ИДЕОЛОГИЧЕСКОЕ ПРОТИВОСТОЯНИЕ В ХОЛОДНОЙ ВОЙНЕ

Казаков Станислав, студент 2 курса ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж-

МЦК» специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование;
Научный руководитель – Мирошкин Максим Алексеевич, преподаватель ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж-МЦК»

Холодная война традиционно рассматривается в контексте биполярного противостояния, гонки вооружений и геополитического соперничества между СССР и США. Однако, фокусируясь исключительно на военно-политических аспектах, мы рискуем упустить из виду одну из фундаментальных основ этого конфликта — его идеологическое измерение. Холодная война была не просто борьбой двух держав за влияние, но и столкновением двух проектов будущего: либерально-капиталистического и коммунистического.

Научная проблема заключается в необходимости переоценки вклада идеологического и пропагандистского фронтов в общую динамику и окончание Холодной войны.

Постоянное и систематическое идеологическое давление, осуществлявшееся через пропаганду, культурный обмен и информационные радиостанции, стало решающим фактором в деле подрыва внутренней легитимности советского блока и формирования притягательного образа Запада, что в конечном счете способствовало мирному разрешению конфликта в конце 1980-х годов.

С самого начала Холодная война отличалась от предыдущих геополитических конфронтаций своей тотальной идеологической заряженностью. Доктрина сдерживания Джорджа Кеннана, «Длинная телеграмма» (1946) и речь Уинстона Черчилля в Фултоне (1946) были направлены не только против советской экспансии, но и против коммунистической идеологии как таковой [2, с. 45]. С советской стороны, «Доктрина Жданова» (1947) официально разделила мир на «два лагеря» — империалистический и демократический, что делало идеологическую борьбу обязательным элементом внешней политики [1, с. 112].

Этот идеологический дуализм означал, что любое событие — от космической гонки до спортивных состязаний — немедленно получало пропагандистское измерение и интерпретировалось как доказательство превосходства одной из систем.

Радиовещание как «главное идеологическое оружие» Радио стало центральным полем битвы за умы. Такие станции, как «Голос Америки» (Voice of America), «Радио Свобода» (Radio Liberty) и «Би-Би-Си» (BBC), целенаправленно вещали на страны Восточного блока, предлагая альтернативную официальной советской информацию. Их аудиторию составляли не только диссиденты, но и широкие слои населения, желавшие услышать неподцензурные новости, особенно во время кризисов (например, ввод войск в Чехословакию в 1968 г. или война в Афганистане) [3, с. 78]. Несмотря на глушение, эти передачи пробивали «железный занавес», создавая у советских граждан ощущение связи с внешним миром и подрывая монополию государства на информацию.

США активно использовали культурный обмен как инструмент пропаганды. Выставка американского быта в Москве (1959), где была показана типичная американская кухня, стала мощным символом потребительского изобилия, недоступного в СССР. Гастроли джаз-оркестров, показ голливудских фильмов и программы по обмену студентами (например, decree Фулбрайта) формировали притягательный образ «американской мечты» и свободного общества. Эта «мягкая сила» (soft power) работала на долгосрочную перспективу, создавая в воображении граждан соцстран позитивный образ Запада.

СССР пытался отвечать симметрично, создавая радио «Москва», распространяя журнал «СССР» и поддерживая дружественные зарубежные коммунистические партии. Однако советская пропаганда была менее эффективна на Западе в силу своей догматичности и закрытости советского общества. Неспособность СССР обеспечить сопоставимый с западным уровень жизни и гражданские свободы делала его пропаганду уязвимой для критики.

Кульминация идеологического противостояния в 1980-е годы. Правление Рональда Рейгана ознаменовалось новой фазой идеологической конфронтации.

Его знаменитая характеристика СССР как «империи зла» (1983) была не просто риторическим приемом, а частью стратегии по моральному демонтажу противника. Одновременно администрация Рейгана значительно увеличила финансирование радио «Свобода» и «Голоса Америки» [3, с. 201].

Ключевым моментом стала неспособность советской системы конкурировать в сфере информации и технологий в эпоху «третьей промышленной революции». Приход к власти Михаила Горбачева и его политика «гласности» фактически признали поражение на этом фронте. Разрешив большую свободу слова и прекратив глушение западных радиостанций, Горбачев непреднамеренно открыл шлюзы для той самой критической информации, которую КПСС сдерживала. Идеологическое давление Запада сыграло роль катализатора в этом процессе.

Проведенное исследование позволяет сделать вывод о том, что идеологическое измерение было не просто фоном, а активным и решающим фронтом Холодной войны. Военно-политическое равновесие, основанное на ядерном сдерживании, привело к тупику, который можно было преодолеть лишь нетрадиционными методами.

Во-первых, долгосрочная и целенаправленная пропаганда через радио создала в советском обществе устойчивый информационный «голод» и недоверие к официальным источникам.

Во-вторых, «мягкая сила» западной культуры и образа жизни сформировала притягательную альтернативу, подрывая легитимность коммунистического проекта изнутри.

В-третьих, в 1980-е годы накопленный идеологический перевес Запада стал очевиден, а политика «гласности» легализовала ту самую критическую дискуссию, которую советская система была не в состоянии выдержать. Таким образом, победа в Холодной войне была одержана не только и не столько на полях гонки вооружений, сколько в умах людей. Идеологическое оружие оказалось тем

ключом, который позволил взломать идеократическую систему противника, что привело к её мирному коллапсу.

Список литературы

1. Зубок В.М. Неудавшаяся империя: Советский Союз в холодной войне от Сталина до Горбачева. – М.: РОССПЭН, 2011. – 672 с.

2. Кеннан Дж. Ф. (Джордж Фрост). Истоки холодной войны. // Холодная война: новые подходы, новые документы. – М.: Наука, 1995. – С. 40-58.

3. Пудовкина Е.А. «Голос Америки» и «Радио Свобода» в информационном противоборстве времен холодной войны. // Вестник МГУ. Серия 10: Журналистика. – 2015. – № 3. – С. 76-92.

4. Фурсов А.И. Холодная война как форма исторического вызова. // Вопросы истории. – 2018. – № 5. – С. 3-17.

АКТУАЛЬНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ ИНДУСТРИИ КРАСОТЫ В СФЕРЕ НОГТЕВОГО СЕРВИСА: ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ АСПЕКТ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

Карелина Кристина Евгеньевна, мастер производственного обучения ГАПОУ СО «Камышловский гуманитарно-технологический техникум»

Статья посвящена исследованию современных тенденций и перспектив развития индустрии красоты в сегменте маникюрных услуг. Рассматриваются инновационные технологии, применяемые в ногтевом сервисе, анализируются проблемы и возможности отрасли. Особое внимание уделено вопросам профессиональной подготовки специалистов ногтевого сервиса и их роли в формировании эстетического облика современного общества.

Сегодня индустрия красоты занимает важное место в социальной структуре общества, формируя стандарты привлекательности и удовлетворяя потребности населения в уходе за собой. Ногтевой сервис является одной из наиболее динамично развивающихся отраслей косметической индустрии, поскольку спрос на услуги постоянно растет благодаря увеличению внимания к внешнему виду и желанию выглядеть ухоженно.

Цель заключается в выявлении основных тенденций и узких мест индустрии красоты в сфере маникюрных услуг, а также разработке мер по совершенствованию системы профессионального обучения в данном направлении.

Чтобы обеспечить высокое качество профессионального образования в индустрии красоты (на примере сектора маникюрных услуг), необходимо решить ряд задач:

- Анализ существующих методов и технологий ногтевого дизайна;
- Изучение потребностей рынка труда в квалифицированных специалистах;
- Определение возможностей интеграции новых технологий и материалов в учебный процесс.

Современные методики ногтевого дизайна разнообразны и охватывают широкий спектр техник и материалов. Среди популярных направлений

выделяются гель-лаки, наращивание ногтей, аппаратный маникюр, педикюр и дизайн с использованием различных декоративных элементов. Эти техники требуют от мастера глубоких знаний анатомии и физиологии ногтя, понимания особенностей кожи рук и стоп, а также умения правильно подбирать средства ухода и декоративные покрытия.

Одной из последних инновационных методик стал LED-отверждаемый лак, позволяющий ускорить процедуру нанесения покрытий и увеличить срок службы маникюра. Аппаратный маникюр становится все более востребованным, так как позволяет достичь идеальной формы и гладкости поверхности ногтя даже на сложных участках.

Несмотря на высокий уровень спроса на качественные услуги ногтевого сервиса, существует ряд проблем, препятствующих развитию индустрии. Среди основных выделяют:

- недостаточный уровень квалификации специалистов, особенно среди начинающих мастеров;
- отсутствие единых стандартов обучения и сертификации;
- ограниченные возможности непрерывного профессионального роста.

Для решения этих вопросов важно внедрять современные образовательные программы, основанные на передовых технологиях и научных исследованиях. Использование виртуальных симуляторов и интерактивных учебных пособий позволит будущим специалистам лучше освоить практические навыки и подготовиться к работе в реальных условиях.

Кроме того, сотрудничество с ведущими компаниями-производителями косметических продуктов и оборудования создаст условия для внедрения новейших разработок в учебный процесс и обеспечит студентов необходимыми материалами и оборудованием.

Ногтевые сервисы оказывают значительное влияние на формирование эстетического образа женщин, способствуя повышению самооценки и уверенности в себе. Профессиональные специалисты играют важную роль в развитии культуры ухода за руками и ногами, популяризации здорового образа жизни и формирования привлекательного внешнего вида.

Развитие компетенций специалистов в области психологии общения и клиентского обслуживания способствует формированию положительного имиджа предприятий сферы красоты и повышает конкурентоспособность компаний на рынке.

Наблюдения подтверждают, что индустрия красоты, особенно сфера ногтевых услуг, стремительно развивается и нуждается в постоянном обновлении профессиональных знаний и навыков специалистов. Ключевыми векторами дальнейшего прогресса выступают внедрение новейших технологий, рост квалификационного уровня персонала и формирование эффективной системы непрерывного профессионального образования. Для достижения высоких результатов необходимы тесные связи между учебными заведениями и работодателями, интеграция лучших практик и использование инновационных подходов в обучении

Список литературы:

1. Андреева Е.В. «Психология общения в индустрии красоты», Москва, 2020.
2. Афанасьева Т.Н. «Методика преподавания технологии парикмахерского искусства и ногтевого сервиса», Екатеринбург, 2021.
3. Сергеева Ю.А. «Новые подходы к обучению будущих специалистов индустрии красоты», Тюмень, 2022.
4. Филонова Е.С. «Инновационные технологии в ногтевом дизайне», Челябинск, 2023.
5. Шершнева А.И. «Организация рабочего места мастера ногтевого сервиса», Омск, 2024.

ПЕРСОНАЛЬНЫЙ САЙТ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ КАК СРЕДСТВО ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ ИЗУЧЕНИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ»

Кашевич Виктория Анатольевна, преподаватель учреждения образования «Борисовский государственный технический колледж» Республика Беларусь

Образовательный процесс – целостная динамическая система, которая в условиях современных информационно-коммуникационных технологий требует эффективной организации информационного взаимодействия всех его участников.

В данном контексте сайт преподавателя становится необходимым инструментом для создания актуальной информационно-образовательной среды, отвечающей запросам как преподавателя, так и обучающихся.

Реализация поставленных целей и задач по повышению качества образования невозможна без создания и внедрения новых обучающих технологий, предполагающих изменение роли преподавателя в образовательном процессе. Из носителя знания он должен превратиться в консультанта, организатора деятельности обучающегося – активного субъекта образовательного процесса. Решение этой проблемы представляется осуществимым при наличии личного сайта преподавателя [6].

Персональный сайт преподавателя предоставляет возможность индивидуализации процесса обучения. Обучающийся, располагающий информацией, предоставляемой преподавателям на сайте, имеет возможность в собственном темпе изучать материал по учебному предмету (изучать новый и повторять уже изученный материал в рамках представленных дидактических материалов, используя рекомендуемые образовательные порталы, имея при этом возможность обратной связи с преподавателями и группового обсуждения возникших вопросов с одногруппниками). Также сайт предоставляет возможность активного включения родителей в образовательный процесс, что может повысить уровень усвоения обучающимися образовательных программ.

Персональный веб-сайт преподавателя позиционируется как полифункциональное интерактивное дидактическое средство, благодаря которому

возможна новая организация взаимодействия между всеми участниками образовательного процесса [3]. Веб-сайт преподавателя предоставляет следующие возможности: систематизация накопленных в процессе педагогической деятельности материалов и электронных образовательных ресурсов; обобщение личного педагогического опыта; организация обмена опытом с коллегами посредством публикации авторских методических и иных материалов; развитие умения оформлять и представлять информацию; предоставление дополнительных возможностей общения в режимах онлайн и офлайн с представителями общественности, педагогами, обучающимися и их родителями; сопровождение учебного процесса [2].

Сайты, созданные преподавателями, обладают, бесконечным потенциалом:

дают возможность преподавателю проявить свои творческие способности; дают возможность высказаться, определить свою жизненную и профессиональную позицию;

создают возможности для профессионального общения;

позволяют опубликовать свои методические, научные материалы; выступают как средство для организации самостоятельной работы обучающихся; дают возможность проведения консультаций для учащихся в удобное время [4].

Главное достоинство сайта заключается в том, что все нужные материалы находятся в свободном доступе на постоянной основе, а учебно-методический портал преподавателя является формой дистанционного взаимодействия.

Общепринятой модели сайта преподавателя нет. Подходы к построению сайта могут быть разнообразными в зависимости от индивидуальных особенностей преподавателя. В настоящее время предложение бесплатных онлайн-конструкторов сайтов достаточно обширно.

Сайт, для обеспечения эффективной работы преподавателя и обучающегося при изучении учебного предмета «Инженерно-геодезические изыскания», создан с использованием сервиса Google. Для того, чтобы учащиеся могли зайти на сайт, преподавателю необходимо отправить им ссылку через мессенджеры либо они могут найти его самостоятельно через браузер. Для посещения сайта необходимо иметь мобильный телефон с доступом в интернет. Использование мобильных устройств расширяет границы применимости сайта.

Создание сайта решала следующие задачи:

обеспечение круглосуточного оперативного доступа к методической, справочной, организационной, учебной, научной информации; увеличение вовлеченности и самостоятельной работы обучающихся;

повышение эффективности их взаимодействия с преподавателем, в том

числе за счет развития коммуникативных навыков; обмен опытом преподавания между коллегами;

В связи с этим структура сайта была сформирована следующим образом: главная страница; раздел «Портфолио»; раздел «Учебно - методическая работа», раздел «Обучающийся», раздел «Курс для заочной формы обучения», раздел «Фотогалерея» и раздел «Контакты».

Такая структура персонального сайта преподавателя нацелена на выполнение организационной, мотивационной и образовательной функций. Сайт

позволяет, с одной стороны, раскрыть содержание предмета «Инженерно-геодезические изыскания» через включение различных источников информации (текст, аудио и видео материалы); с другой – наиболее полно вовлечь обучающихся в самостоятельную работу, реализовать их творческие способности. Кроме того, он развивает умение пользоваться различными информационными источниками на электронных носителях как самого преподавателя-администратора сайта, так и его пользователей.

Рассмотрим возможность использования сайта на разных этапах учебного занятия.

На этапе актуализации знаний преподаватель “подталкивает” обучающегося к активации знаний, полученные им на прошедших учебных занятиях или при изучении предыдущих тем предмета, которые понадобятся ему для работы на учебном занятии. Это может быть сделано в виде опроса, решения кроссворда или задачи (поставленной проблемы). Сайт здесь может заменить опрос, если его представить в виде теста для самоконтроля. Обучающийся, выполнивший задания первым, комментирует ответы на вопросы и получает отметку. Остальные обучающиеся учебной группы имеют возможность дополнить или скорректировать ответ.

На этапе изучение нового материала сайт преподавателя может быть использован как лектор. На нём можно разместить конспекты, рисунки, графики, чертежи, схемы, карты и т.п. Конспект, представленный в виде презентации, более наглядный, смена слайдов снимает проблему монотонности. Динамика объектов на слайде позволит сконцентрировать внимание на конкретном объекте. Добавление звукового сопровождения позволит задействовать больше органов чувств, принимающих информацию, что повысит запоминание и понимание материала. Кроме этого, каждый обучающийся сможет усваивать учебный материал в удобном для себя темпе. Ели нет возможности добавить звук, комментарий может давать преподаватель. Видеоролик, размещённый на сайте, станет ярким моментом учебного занятия. Вероятность запоминания информации, представленной в видеоролике гораздо выше, чем в других случаях.

Этап закрепление изученного материала так же может проходить с использованием сайта. Небольшая самостоятельная работа в виде теста для самопроверки, позволит сделать акцент на наиболее важных деталях изученной темы. Обучающиеся, испытавшие трудности при ответе на вопросы теста могут получить помощь преподавателя, обратиться к материалу учебника, конспекта или рабочей тетради.

Необходимо обратить особое внимание на то, что категорически нельзя использовать сайт преподавателя на всех этапах учебного занятия, это всего лишь одна из форм работы на учебном занятии.

Таким образом, сайт преподавателя может быть использован им не только в целях дистанционной поддержки обучающихся, но и непосредственно на учебных занятиях в качестве электронных дидактических материалов. Персональный сайт преподавателя решает не отдельную частную задачу, а выступает средством организация интерактивного взаимодействия всех участников педагогического процесса.

С целью выявления результативности и эффективности использования персонального сайта преподавателя как средства повышения качества образовательного процесса при изучении учебного предмета «Инженерно-геодезические изыскания», был организован опрос, направленный на выявление отношения учащихся к организации образовательного процесса с использованием ресурсов персонального сайта преподавателя. Проанализировав данные результатов анкетирования, можно сделать вывод, что больше всего респондентов привлекает возможность взаимодействия в режиме онлайн всех участников образовательного процесса - 70%, а также хранение большого количества учебных материалов - 63,3%. На вопрос способствует ли использование сайта преподавателя эффективной работе в процессе обучения 70,3% респондентов ответили положительно, 16,7% - отрицательно и 13% затруднились ответить. Все респонденты -100% - согласны с мнением, что систематизация учебного материала в сети Интернет делает его более доступным.

Таким образом, использование сайта преподавателя на учебных занятиях способствовало повышению интереса учащихся к процессу обучения, росту успеваемости, отсутствию академических задолженностей, улучшению результатов семестра и более качественной подготовке к сдаче экзамена при изучении учебного предмета «Инженерно-геодезические изыскания».

Учитывая положительные результаты внедрения сайта преподавателя с использованием сервисов Google в образовательный процесс, можно утверждать, что расширение информационной образовательной среды с помощью таких инструментов является эффективным методом организации взаимодействия участников образовательного процесса, в том числе в преподавании учебного предмета «Инженерно-геодезические изыскания».

Список использованной литературы:

1. Долгоруков, А.М. Метод case-study как современная технология профессионально-ориентированного обучения [Электронный ресурс] / А. Долгоруков // Национальный институт «Высшая школа управления». М.: 2012.

2. Жук, А. И. Информатизация образования: интеграция информационных и педагогических технологий / А. И. Жук // Информатизация образования – 2008: материалы междунар. науч. конф., г. Минск, 22–25 окт. 2008 г. / Белорус. гос. унт; Белорус. гос. пед. ун-т им. Максима Танка; редкол.: И. А. Новик [и др.]. Минск : 2008. С. 199–202

3. Кравченя, Э.М. Информационные и компьютерные технологии в образовании. Учебно-методическое пособие / Э.М. Кравченя. – Мн.: БНТУ, 2014. – 89 с.

4. Кырчикова, Д. А. Персональный web-сайт учителя как современное дидактическое средство // Человек в мире культуры: электронный журнал / Д. А Кырчикова, Н. С. Смольникова - УГЛУ. 2013. № 3. С. 65-70.

5. Сапожкова, А.Ю. Создание и развитие персонального сайта учителя: методические рекомендации /А.Ю.Сапожнокова, – Вологда: ВИРО, 2012.

6. Полат, Е.С. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования / Е.С. Полат. – М.: Омега-Л, 2004. – 215 с.

САМЫЕ НЕ ЭЛЕКТРИФИЦИРОВАННЫЕ РАЙОНЫ РОССИИ

Колесник Максим, студент 3 курса ГАПОУ «Ревдинский многопрофильный техникум» специальность 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям);
Научный руководитель – Шишкина Юлия Геннадьевна, преподаватель ГАПОУ СО «Ревдинский многопрофильный техникум», магистр

Электрификация – процесс, при котором электрическая энергия внедряется в различные сферы жизни. Транспорт, производство, сельское хозяйство, быт и т.д. работы по электрификации происходят практически без прекращений. Однако еще остались районы в нашей стране, до которых электрификация не успела дойти, либо не имеет возможности на данный момент.

Актуальность темы обусловлена развитием электрических структур, сферы их применения и влияния. Развитие электрификации и изучение ее уровня в различных регионах в долгосрочной перспективе помогает улучшить уровень жизни. Развить инфраструктуру как производственную, так и жилую, и сельскохозяйственную. Уровень электрификации районов России так же имеет и стратегическое значение в условиях военного конфликта, экологических бедствий и прочих негативных факторов.

Цель: изучение и структурирование информации об уровне электрификации регионов России.

Задачи:

1. Изучение профессиональной литературы.
2. Сбор информации.
3. Структурирование и представление в виде статьи.
4. Представление прогнозов и предупреждение препятствий на пути развития энергоснабжения отдельных территорий.

Существую следующие виды препятствий, возникающие на пути электрификации.

Географические. В них входят те факторы, что имеют территориальный, геотермальный, транспортный, рельеф и т.п. Примеры:

- Удаленность от центров электроснабжения
- Отсутствие дорожного сообщения
- Труднодоступная местность
- Неподходящий рельеф
- Погодные условия

Экономические. Примерами экономических факторов являются:

- Отсутствие целесообразности содержания
- Дороговизна обслуживания
- Дороговизна установки в виду географического расположения

Социально-инфраструктурный. В них входят:

– Низкий уровень заселения и развития населенных пунктов
– Социальная нестабильность
– Неприоритетность
– Агрессивно настроенное население

Технологические помехи. К ним относятся:

– Недостаток технологий для разработки определенных территорий
– Недостаток источников добычи энергии

Экологические. В них входят следующие:

– Особый статус территорий
– Экологическое строение территорий размещение

Некоторые районы с низким уровнем электрификации.

1. Северные регионы России (Ямал, Норильск, Чукотка)

Причины:

Географическая – удаленность от центров ЭС, климатические условия.

Экономическая – нецелесообразность развития.

Социально-инфраструктурный – низкий уровень заселения.

2. Районы дальнего Востока

Причины:

Географическая – неподходящий рельеф, удаленность от ЭС.

Технологические помехи – недостаточное количество технологий для разработки территорий.

3. Территории, заселенные произвольно, либо не задокументированы на должном уровне

Социально-инфраструктурный – низкий уровень заселенность, нерентабельность, отшельнический образ населения.

Экономическая – нецелесообразность электрификация.

4. Некоторые территории Сибири

Причины:

Социально-инфраструктурная – низкая заселенность, нерентабельность.

Географическая – климатические условия.

Экологический – особый статус некоторых территорий.

Так же стоит учитывать, что данные учитывают в основном сертифицированные территории, числящиеся в документации. Также на ряду с ними существуют и незарегистрированные источники энергии, используемые исключительно населением.

На русинке 1 представлена карта, отображающая степень электрификации и связь с основной структурой энергоснабжения.

В связи с развитием технологий транспортировки оборудования, энергии и увеличения как рабочего персонала, так и технологического оснащения, становится возможным разработка регионов, на территории которых могут быть размещены альтернативные (революционные) источники энергии.

Развитию северных регионов может способствовать применение таких источников энергии, как Ветряная, однако для этого требуется развитие

технологий, позволяющих работать с жестким грунтом в условиях многолетней или вечной мерзлоты, а также навыки обслуживания в сложных климатических условиях.



Рис. 1. Карта уровня электрификации регионов России.

Развитию регионов дальнего Востока может способствовать освоение технология размещения «плавающих электростанций», которые уже используют ряд других стран. Так же поспособствует подключению к централизованной системе электрификаций разработка территорий, доселе не покрытой инфраструктурой.

Развитию произвольно заселенных территорий, а также территорий, заселении которых не внесено в официальные документы будет способствовать следующий ряд факторов – разработка территорий для производства и сельско - хозяйственных мероприятий. Так же поспособствует развитию электрификации создание как дорожного, так и сетевого сообщения с помощью прокладки путей на данных участках. Последним важным фактором будет являться официальная документация населения регионов, которые ранее не состояли на учете государства.

Развитию электрификации некоторых территорий Сибири будет способствовать развитие технологий, позволяющих производить исследования почвы и грунта в условиях вечной или многолетней мерзлоты, а так же разрабатывать эти территории выстраивая производственную инфраструктуру, дорожное и сетевое сообщение.

Список источников:

1. АтомВестник.ру. Субъекты РФ электрификация [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://atomvestnik.ru/ (21.11.2025)

2. Википедия, энергетика РФ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Энергетика_России (20.11.2025)

3. АТС.энерго. Объем суммарного фактического потребления электроэнергии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://www.atsenergo.ru/results/market/fact_region (20.11.2025)

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В РАБОТЕ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ РУССКОГО ЯЗЫКА И ЛИТЕРАТУРЫ В СПО В РАМКАХ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ И НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЕЙ

Корбова Марина Александровна, преподаватель русского языка и литературы БУ «Нижневартовский политехнический колледж»

Введение современных цифровых технологий в образование стало неотъемлемой частью работы преподавателя, поскольку оно способствует улучшению качества учебного процесса, активизации самостоятельной работы студентов и увеличению эффективности педагогических усилий. Ниже представлены способы эффективного использования цифровых технологий в организации учебной и научно-исследовательской деятельности преподавателя русского языка и литературы в учреждениях среднего профессионального образования (СПО).

1. Учебная деятельность

1.1. Электронные образовательные платформы

Использование популярных платформ (*Moodle, Google Classroom, Edmodo*) позволяет преподавателям структурировать содержание курса, размещать необходимые материалы и задания, автоматизировать проверку домашней работы и своевременно получать обратную связь от студентов. Так, каждый студент получает удобный доступ к лекциям, заданиям и рекомендациям, а преподаватель может контролировать ход освоения материала.

1.2. Игрофикация учебного процесса

Игровые элементы добавляют веселья и динамики в учебу. Преподаватели применяют сервисы типа Kahoot! или Quizlet для создания игровых викторин и тестов, помогая студентам легко запоминать новую информацию и развивать навыки быстрого реагирования.

1.3. Автоматизированные системы оценки

Использование автоматизированных систем, таких как Антиплагиат, Orfogrammka, облегчает проверку домашнего задания и снижает нагрузку на преподавателя. Эти сервисы мгновенно обнаруживают ошибки и нарушения авторских прав, повышая объективность оценки.

1.4. Коллаборативные инструменты

Совместная работа в режиме реального времени с инструментами Google Docs, Padlet, Miro укрепляет командную работу и сотрудничество студентов. Они создают совместные проекты, обмениваются материалами и совместно решают творческие задачи, развивая навыки кооперации и взаимопомощи.

1.5. Электронные библиотеки и хранилища информации

Электронные библиотечные системы (*Cyberleninka, eLibrary*) позволяют учителям интегрировать новейшие научные достижения в образовательный процесс. Доступ к полному спектру изданий даёт возможность преподавателям обновлять программу, знакомя студентов с последними открытиями и трендами в науке.

2. Научно-исследовательская деятельность

2.1. Использование цифровых архивов и баз данных

Создание базы данных для хранения и систематизации исследовательских материалов упрощает обработку больших объемов информации. Инструменты для анализа текстов (*TextAnalyst, WordStat*) позволяют изучать структуру, частоту встречаемости определённых слов и моделей речи, помогая определить тенденции и характеристики изучаемых явлений.

2.2. Совместные сетевые проекты

Интеграция соцсетей и мессенджеров (*Telegram, WhatsApp*) ускоряет коммуникацию внутри коллектива и студентов. Возможность оперативного обсуждения текущих исследований и обмена идеями увеличивает продуктивность работы.

2.3. Видеоконференции и вебинары

Формат вебинара позволяет приглашать ведущих учёных и экспертов для консультаций и обсуждений. Взаимодействие с маститыми специалистами расширяет кругозор студентов и вдохновляет на активное участие в исследованиях.

2.4. Публикационная деятельность

Использование онлайн-сервисов публикаций (*ResearchGate, Academia.edu*) и инструментов для самоцитирования (*Scopus, Web of Science*) облегчает публикацию и распространение научных трудов. Преподаватели таким образом популяризируют полученные результаты и привлекают внимание к актуальным вопросам науки.

3. Эффективность использования цифровых технологий

Повышение уровня мотивации и вовлеченности студентов.

Улучшение качества подачи материала и доступности учебных ресурсов.

Расширение возможностей сотрудничества и ускорения научного обмена информацией.

Рост числа высококачественных публикаций и увеличение показателей цитируемости.

Цифровые технологии стали незаменимым инструментом в арсенале современного преподавателя русского языка и литературы. Их умелое применение повышает эффективность образовательного процесса, способствует раскрытию потенциала студентов и выводит научную деятельность на новый качественный уровень.

Внедрение современных цифровых технологий стало неотъемлемым элементом учебного процесса, позволяя преподавателям оптимизировать преподавание и усилить взаимодействие с обучающимися. Вот конкретные примеры разработок заданий и проектов, использующие цифровую инфраструктуру.

1. Учебная деятельность

1.1. Задания с элементами геймификации

Создавайте интерактивные задания с элементами соревновательного духа, используя платформы Kahoot! или Quizlet.

Пример задания: Составьте правильные пары «автор – произведение»:

Автор	Произведение
Пушкин	Евгений Онегин
Толстой	Война и мир
Гоголь	Ревизор

Эти задания стимулируют повторение пройденного материала и делают его освоение веселее и интереснее.

1.2. Проектная работа с Google Docs

Предложите студентам совместное написание проекта, используя Google Docs. Пример проекта:

Проект: Написание коллективного сценария фильма по мотивам классического произведения (например, "Мастер и Маргарита"). Каждый участник группы пишет сценарий эпизода, остальные дополняют его комментариями и предложением улучшений прямо в документе.

1.3. Создания интерактивных плакатов с Prezi

При изучении нового материала используйте сервис Prezi для создания ярких и наглядных пособий. Например, при изучении басен Крылова предложите студентам создать интерактивный плакат, демонстрирующий ключевые символы и образы.

1.4. Элементы виртуальной реальности

Для усиления восприятия исторического контекста используем VR-программы. Пример задания:

Задание: Посещение виртуального музея Есенина и запись путевых заметок о впечатлении от увиденного. После просмотра обсудите вместе в классе впечатления и значение экскурсий такого формата.

2. Научно-исследовательская деятельность

2.1. Исследование структуры художественного текста

Применяйте программное обеспечение для анализа частоты использования слов, символов и фраз. Предлагайте студентам проект:

Проект: Используя систему TextAnalyst, проанализируйте лексический репертуар повести Тургенева «Ася» и сделайте вывод о стиле письма и особенностях характера героя.

2.2. Исследование фольклора регионов России

Организуйте команду студентов для сбора и обработки фольклорных материалов из различных регионов России. Используйте облачные платформы Dropbox или Яндекс.Диск для общего хранения записей, фотографий и видеоматериалов.

Проект: Сбор сказок и преданий Сибири, обработка собранного материала и подготовка публикации на платформе ResearchGate.

2.3. Креативные задания на базе Adobe Spark

Adobe Spark позволяет легко создавать красивые инфографики и анимированные ролики. Поставьте студентам задачу создать видеоролик на тему «Основные этапы становления русской литературы».

3. Другие цифровые инструменты

3.1. Электронные тесты и опросники

Используйте сайт Formium или Google Forms для автоматизации проведения опросов и тестов. Можно поставить цель:

Задание: Определить степень понимания учениками понятия "стиль речи" путем заполнения специального опроса с открытыми вопросами.

3.2. Вебинары и видеоконференции

Используйте Zoom или Meet для проведения регулярных видеотрансляций с участием приглашенных гостей-экспертов. Организуйте встречу с известным автором современных книг для обсуждения тенденций в литературе.

4. Эффективность использования цифровых технологий

Применение цифровых технологий усиливает мотивацию студентов, улучшает усвоение материала и поднимает уровень информационной грамотности. Эта методика позволит вам внедрить больше практики и сформировать у ваших студентов способность свободно ориентироваться в большом объеме информации.

Использование цифровых технологий делает учебный процесс разнообразнее, глубже и эффективнее. Применяя разработанные задания и проекты, педагоги смогут поднять качество преподавания и достичь высоких результатов в обучении.

Список литературы:

1. Анисимова Е.Е. Современные технологии в обучении русскому языку и литературе: учеб. -метод. пособие / Е.Е. Анисимова. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 288 с.

2. Громова О.В., Костылёва Н.А. Цифровые образовательные ресурсы и сервисы в профессиональной подготовке педагогов русского языка и литературы: учебно-методическое пособие / О.В. Громова, Н.А. Костылёва. – Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2022. – 160 с.

3. Кириллова Т.Б. Педагогические условия реализации электронного образовательного пространства СПО в области гуманитарных дисциплин: монография / Т.Б. Кириллова. – СПб.: РГПУ имени А.И. Герцена, 2022. – 180 с.

4. Сергеева И.Н. Инновационные методы преподавания русского языка и литературы в условиях цифровизации образования: сборник статей / И.Н. Сергеева (ред.). – Волгоград: ВолгГТУ, 2023. – 240 с.

5. Борисова Г.М. Формирование информационной культуры обучающихся средствами компьютерных технологий на занятиях русским языком и литературой: статья // Вестник Казанского университета культуры и искусств. – 2022. – № 3. – С. 56–62.

УДИВИТЕЛЬНЫЕ ПОДВИГИ СОВЕТСКИХ СОЛДАТ НА ФРОНТЕ

Коротких Артем, студент 3 курса ГБПОУ «Челябинский профессиональный колледж»

специальность 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог;
Научный руководитель - Ческидова Оксана Васильевна преподаватель ГБПОУ «Челябинский профессиональный колледж»

Во время Великой Отечественной войны советский народ проявил беспримерный героизм и стал в очередной раз примером самопожертвования во имя Победы. Красноармейцы и партизаны не жалели себя в бою с врагом. Однако были случаи, когда победу добывали не силой и храбростью, а хитростью и смекалкой.

Во время битвы за Новороссийск на плацдарме «Малая земля» служил и сражался морской пехотинец Степан Щука – потомок керченских рыбаков, поколениями промышлявших в Черном море.

Благодаря его смекалке солдатам удалось без потерь взять вражеский ДОТ (долговременная огневая точка), который до этого казался неприступным. Он представлял собой каменный дом с толстыми стенами, пути к которому были перегорожены колючей проволокой.

На «колючке» были навешаны пустые жестяные банки, гремевшие от каждого прикосновения. Все попытки взять ДОТ боем заканчивались неудачей – штурмовые группы несли потери от пулеметного, минометного и артиллерийского огня и были вынуждены отступать. Степан же смог раздобыть лебедку с тросом, и ночью, незаметно подобравшись к проволочным заграждениям, прицепил к ним этот трос. А когда он вернулся обратно, то привел механизм в действие.

Когда немцы увидели уползающее заграждение, то сначала открыли шквальный огонь, а потом и вовсе выбежали из дома. Тут они и были взяты в плен. Позже они рассказывали, что, увидев уползающую преграду, испугались, что имеют дело с нечистой силой, и запаниковали. Укрепление было взято без потерь.

Ещё один случай произошел на той же «Малой земле». В той местности водилось множество черепах. Как-то одному из бойцов пришла в голову мысль привязать к одной из них консервную банку и выпустить земноводное в сторону немецких укреплений.

Услышав бренчание, немцы подумали, что красноармейцы режут проволочные заграждения, на которых в качестве звуковой сигнализации были навешаны пустые консервные банки, и около двух часов расходовали боеприпасы, расстреливая участок, где не было ни одного солдата.

На следующую ночь наши бойцы пустили в сторону позиций врага десятки таких земноводных «диверсантов». Грохот банок при отсутствии видимого противника не давал немцам покоя, и они долгое время тратили огромное количество боеприпасов всех калибров, отбиваясь от несуществующих врагов.

Имя Ильи Григорьевича Старинова вписано отдельной строкой в историю русской армии. Пройдя Гражданскую, испанскую, советско-финскую и Великую Отечественную войны, он увековечил себя как уникальный партизан и диверсант. Именно он создал простые, но чрезвычайно эффективные мины для подрыва

немецких поездов. Под его руководством были подготовлены сотни подрывников, которые превратили тыл немецкой армии в ловушку.

Но самой его выдающейся диверсией стало уничтожение генерал-лейтенанта Георга Брауна, который командовал 68-й пехотной дивизией вермахта. Когда наши войска, отступая, покидали Харьков, военные и непосредственно первый секретарь Киевского обкома ВКП(б) Никита Хрущев настояли на том, чтобы в городе на улице Дзержинского был заминирован дом, в котором жил Никита Сергеевич. Он знал, что немецкие офицеры из числа командования, когда встают на постой в оккупированных городах, квартируются с максимальным комфортом, а его дом подходил для этих целей как нельзя лучше.

Илья Старинов с группой саперов заложили в котельной хрущевского особняка очень мощную бомбу, которая приводилась в действие радиосигналом. Бойцы прямо в помещении выкопали 2-метровый колодец и заложили туда мину с аппаратурой. Чтобы немцы не нашли её, в другом углу котельной «спрятали», плохо замаскировав, ещё одну мину-обманку.

Через пару недель, когда немцы уже полностью оккупировали Харьков, взрывчатку активировали. Сигнал для взрыва был подан аж из Воронежа, расстояние до которого было 330 километров. От особняка осталась только воронка, погибло несколько немецких офицеров, в том числе упомянутый Георг Браун.

Многие действия красноармейцев во время Великой Отечественной войны вызывали у немецких войск удивление, близкое к шоку. Канцлеру Отто фон Бисмарку приписывают фразу: «Никогда не воюйте с русскими. На каждую вашу военную хитрость они ответят непредсказуемой глупостью».

Реактивные системы залпового огня, которые наши бойцы ласково прозвали «Катюшами», стреляли снарядами М-8 калибра 82 мм и М-13 калибра 132 мм. Позже стали использовать более мощные модификации этих боеприпасов - реактивные снаряды калибра 300 мм под индексом М-30.

Направляющие устройства для таких снарядов не были предусмотрены на автомобилях, и для них сделали пусковые установки, на которых, по сути, регулировался только угол наклона. Снаряды укладывали на установки либо в один ряд, либо в два, и прямо в заводской транспортировочной упаковке, где лежало по 4 снаряда в ряд. Для запуска надо было всего на всего подсоединить снаряды к динамо-машинке с крутящейся ручкой, которая инициировала возгорание метательного заряда.

Порой из-за невнимательности, а порой просто по халатности, не прочтя инструкцию, наши артиллеристы забывали вынимать из упаковочных пачек деревянные упоры для снарядов, и те улетали на позиции врага прямо в упаковках. Габариты упаковок достигали двух метров, из-за чего среди немцев ходили слухи, что вконец обнаглевшие русские «стреляют сараями».

Не менее невероятное событие произошло летом 1941 года на Северо-Западном фронте. Когда части 8-й танковой дивизии Третьего рейха окружали наши войска, один из немецких танков въехал на опушку леса, где его экипаж увидел дымящуюся полевую кухню. Дымилась она не потому, что была подбита, а потому, что в печке горели дрова, а в котлах варились солдатская каша и суп.

Рядом немцы никого не заметили. Тогда их командир вылез из машины, чтобы поживиться провизией. Но в этот момент как из-под земли вырос красноармеец и помчался на него с топором в одной руке и винтовкой в другой. Танкист быстро запрыгнул обратно, закрыл люк и начал стрелять по нашему солдату из пулемета. Но было уже поздно – боец был слишком близко и смог уйти из-под обстрела. Забравшись на вражескую машину, он топором начал бить по пулемету, пока не согнул его ствол. После этого повар закрыл щели для наблюдения тряпкой и принялся молотить топором уже по самой башне. Он был один, но пошел на хитрость - начал кричать якобы находящимся рядом товарищам, чтобы те скорее несли противотанковые гранаты, чтобы подорвать танк, если немцы не сдадутся.

Через считанные секунды люк танка открылся и оттуда высунулись поднятые вверх руки. Наставив на противника винтовку, красноармеец заставил членов экипажа связать друг друга, после чего побежал помешивать готовящуюся еду, которая могла подгореть. Вернувшиеся на опушку однополчане, которые успешно отбили к тому времени атаку врага, так и

застали его: он мирно помешивал кашу, а рядом с ним сидели четверо пленных немцев и недалеко стоял их танк. Солдаты остались сыты, а повар получил медаль. Звали героя Иван Павлович Середа. Он прошел всю войну и ещё не раз был награжден.

Советские солдаты величайшие герои всех времен и народов. Их подвиги на фронте остались в истории как неизгладимый след мужества и самопожертвования. Сражаясь с фашистскими захватчиками, они проявляли невероятные духовные и физические силы, несмотря на трудности и лишения. Они героически обороняли свою Родину, освобождали земли от врага, проходили через испытания и страдания, несмотря на все преграды.

Самые удивительные подвиги советских солдат на фронте – это не только акты отваги и мужества, но и пример бескорыстной любви к Родине. В боях за каждый километр земли, за каждый дом и село, за каждую жизнь они доказывали свою преданность и верность идеалам справедливости и свободы.

Их подвиги не забыты и не утрачены временем. Они живут в сердцах людей как символ непоколебимости и стойкости. Советские солдаты останутся вечно в памяти истории как образец идеального защитника Родины, готового пожертвовать своей жизнью ради будущего своих потомков.

Список источников:

1. Кривошеев, Г. Российские военнопленные в Германии и Австро-Венгрии (1914-1918 гг.): статистические данные / Г. Кривошеев // Военно-исторический журнал. – 2000. – № 8. –С. 46-55.

2. Соловьев, А. Мужество и стойкость советских воинов в годы Великой Отечественной войны / А. Соловьев // Отечественная история. – 2015. – № 3. – С. 67-78.

3. Григорьев, М. Советские военнопленные в фашистской плену: история и память / М. Григорьев // Вестник мировой истории. – 2012. – № 2. – С. 112-125.

4. Колядин, С. Боевое покрывало: из истории создания и применения / С. Колядин // Военно-исторический журнал. – 2017. – № 12. – С. 22-31.

ПРИМЕНЕНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ ОПЕРЕЖАЮЩЕГО ОБУЧЕНИЯ В ПРОЦЕССЕ ПРЕПОДАВАНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Краснобородько Лидия Анатольевна, мастер производственного обучения ОБПОУ «Курский монтажный техникум им.А.В.Лапшина»

Главное предназначение образовательных организаций СПО – подготовка высококвалифицированных рабочих кадров по различным профессиям и специальностям для обеспечения эффективности национальной экономики страны. Нехватка квалифицированных рабочих в ближайшие годы может стать одной из основных проблем. В государственной политике четко прослеживается приоритет качества рабочей силы как составной части развития человеческих ресурсов.

Подготовка квалифицированных кадров для системы общественного питания – дело государственной важности. Удовлетворение потребностей общества в высококачественных и разнообразных продуктах питания, повышение культуры их потребления за счет совершенствования технологии производства, улучшения качества готовой продукции, сокращения отходов и потерь во многом зависит от мастерства поваров.

Всем известна истина – обучающиеся любят учиться, но здесь часто опускается одно слово: обучающиеся любят хорошо учиться. Одним из мощных рычагов воспитания трудолюбия, желания и умения хорошо учиться считают создание условий, обеспечивающих обучающемуся успех в учебной работе, ощущение радости на пути продвижения от незнания к знанию, от неумения к умению, т.е. осознание смысла и результата своих усилий. Ведь, как писал В.А. Сухомлинский, «напрасный, безрезультатный труд и для взрослого становится постылым, отупляющим, бессмысленным, а ведь мы имеем дело с детьми».

Организуя урок, я стремлюсь так управлять их деятельностью, чтобы каждый почувствовал окрыляющую силу успеха. Успех в труде – первостепенное условие становления личности человека. Это внутренний комфорт, радостный настрой, когда дело спорится. Производство кулинарной продукции на современном предприятии сложный технологический процесс, который состоит из ряда последовательных операций по обработке продуктов, приготовлению блюд и кулинарных изделий.

Современная система образования готовит обучающихся, в основном, к исполнительской деятельности и развивает преимущественно их исполнительские способности. Но нарастающая потребность общества в развитии творческих способностей людей все более и более ощутима. В современных условиях обучения, опираясь на достигнутый уровень развития, должно опережать его, стимулировать, вести за собой, поэтому процесс овладения знаниями необходимо организовывать так, чтобы вносить новые элементы, формировать новые отношения, обеспечивая тем самым развитие. Обучение, идущее впереди развития, ориентировано на развитие обучающегося.

Фундаментом, на котором базируется развивающее обучение, является опережающее обучение. Опережающее обучение – вид обучения, при котором краткие основы темы даются преподавателем до того, как начнется изучение её по

программе. Краткие основы могут даваться как тезисы при рассмотрении смежной тематики, так и представлять - собой ненавязчивые упоминания, примеры, ассоциации. Опережающее обучение эффективно при изучении темы, трудной для восприятия.

В процессе опережающего обучения я использую следующие приемы:

- комментируемое управление, как возможность налаживания обратной связи «обучающийся-обучаемый», экономии времени на занятии, воспитания самостоятельности, внимания, умения сосредотачиваться. С помощью комментированного управления: средний и слабый тянутся за сильным обучающимся; развивается логика рассуждений, доказательность, самостоятельность мышления; обучающийся ставится в положение учителя, управляющего группой;

-Опоры: большие опоры – схемы, малые опоры – карточки. Схема – опора мысли обучающегося, опора его практической деятельности, связующее звено между преподавателем и обучающимся. Опорные схемы – это оформленные в виде чертежа, рисунка, выводы, которые рождаются в момент объяснения. Они позволяют включить каждого обучающегося в активную деятельность на всех занятиях, довести представление по изучаемой теме до формирования понятий устойчивых навыков.

При таком виде работы обучающиеся избавлены от механического зазубривания правил и формулировок. Они усваивают их осмысленно. Схемы – опоры на уроках становятся постоянными помощниками обучающимся, условием бесконфликтного, делового, дружеского общения, основой уверенности обучающихся в своих способностях преодолеть трудности, импульсом к активному, заинтересованному труду. Схемы – опоры обеспечивают и более высокую работоспособность, а также энергичный темп урока. Необходимые для выполнения задания правила обучающимся не нужно вспоминать, теряя на это драгоценное время урока: они читают их на схемах. Читают сегодня, завтра. Через неделю уже не читают: усвоили, обрели сознательный навык работы в соответствии с правилом. А еще через две недели схема снимается: она больше не нужна.

Очень важное условие в работе со схемами-опорами: они должны постоянно подключаться к работе на уроке, а не висеть как плакаты. Только тогда они помогут преподавателю лучше учить, а обучающимся легче учиться.

Согласно методу «опережающего обучения», вся эффективная организация обучения направлена на активизацию, развитие мыслительной деятельности обучающегося, формирование способности самостоятельно добывать знания в сотрудничестве с другими обучающимися, то есть саморазвиваться.

Трудную тему я начинаю не в заданные программой часы, а много раньше. Для каждой темы это начало разное. Тему даю на каждом уроке малыми дозами. Тема при этом раскрывается медленно, последовательно, со всеми необходимыми логическими переходами. В обсуждение вовлекаю сначала сильных, затем средних и лишь потом слабых обучающихся. Получается, что все

обучающиеся по немного учат друг друга. И преподаватель, и обучающиеся совсем по-другому чувствуют себя в пространстве времени.

Таким образом, усвоение материала происходит в три этапа.

Первый этап – перспективная подготовка: медленное последовательное знакомство с новыми понятиями, раскрытие темы. На этом этапе идет активное развитие доказательной речи с использованием опор. Выполняются практические работы с комментируемым управлением. При ответах учитываю желание обучающихся. Активны на этом этапе, как правило, сильные обучающиеся.

Второй этап – работа по учебнику: уточнение понятий и обобщение материала. Обучающиеся уже сознательно ориентируются в схеме-обобщении, владеют доказательствами, справляются с самостоятельными заданиями в техникуме и дома. Именно на этом этапе задается домашнее задание по трудной теме на достаточно подготовленном материале, на этом этапе происходят моменты опережения, так как в перспективный период многие задания на страницах учебника уже выполнены.

Третий этап – использование сэкономленного времени (создавшегося опережения). Схемы уходят, формируется навык быстрого действия. Именно на этом этапе рождается новая перспектива, не сталкиваясь уже не с какими трудностями.

И главное, ни на одном этапе нет напряжения в работе мастера и обучающихся. С первой до последней минуты урока обучающиеся активны: с опорными схемами и без них, устно и письменно, под управлением и самостоятельно. Каждому обучающемуся я задаю посильный вопрос, доступное задание (но не ниже требований программы!). И все время урока соблюдаем основной принцип – делать все обоснованно, аргументированно.

В процессе проведения вводного инструктажа я формирую у обучающихся навыки эффективной организации труда, использованию новой техники и передовых производственных технологий на каждом рабочем месте, детально рассматриваю пути повышения производительности труда и возможности экономии энергии. В процессе обучения особое внимание уделяю вопросам техники безопасности на производстве и охраны труда.

В зависимости от степени отличия педагогической ситуации, используя данный опыт, я получаю устойчивые положительные результаты – значимое повышение уровня творческой активности обучающихся в процессе учебной практики. Мне представляется очень интересной эта методика, поскольку позволяет сэкономить время на объяснение нового материала и уделить больше внимание практическому закреплению.

РУССКАЯ ПРАВОСЛАВНАЯ ЦЕРКОВЬ В ПЕРИОД ПЕРЕСТРОЙКИ И НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ

Криворучко Егор, студент 2 курса ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж-МЦК» специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование;

Научный руководитель – Мирошкин Максим Алексеевич, преподаватель ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж-МЦК»

Для Русской Православной церкви 80-е годы XX века прошли под знаком тысячелетия Крещения Руси. В 1981 году при патриархе была создана комиссия по подготовке юбилейных торжеств. Было подготовлено и издано несколько церковно-исторических сочинений, переиздана Библия и молитвослов, ряд других духовных книг [1].

При М.С.Горбачеве началась либерализация политической системы страны. Подверглись осуждению репрессии в отношении религии. Изменилось отношение к религиозным организациям. Руководство СССР во главе с М.Горбачевым начало отходить от жестких «ленинских принципов» в отношении религии. Государство стремилось заручиться поддержкой Церкви для проведения своих реформ, что привело к постепенному ослаблению идеологического давления. Тысячелетие крещения Руси стало по истине общенародным событием. Этот юбилей стал переломным моментом. Власти впервые разрешили широко и открыто отметить это событие на государственном уровне. 29 апреля 1988 года состоялась историческая встреча Михаила Горбачева с Патриархом Пименом и членами Синода, где Горбачев официально признал вклад Церкви в историю и культуру страны.

Церкви начали возвращаться храмы (правда, в разрушенном виде), стали создаваться и регистрироваться новые церковные приходы. Русская Православная церковь получила возможность открыто заниматься благотворительностью, издательской деятельностью, открывать воскресные школы и участвовать в общественной жизни. В обществе возрос интерес к православию и его исторической роли. Значительно расширился выпуск духовной литературы, к нему подключились светские издательства. Светские руководители признали огромное нравственное влияние церкви [1]. Началась разработка нового законодательства о религиозных организациях. Принятый в октябре 1990 года Закон СССР «О свободе совести и религиозных организациях» значительно расширил права верующих и юридический статус религиозных объединений. Перестройка открыла новую эпоху в истории Русской Православной церкви, положив начало процессу возрождения церковной жизни после десятилетий гонений и ограничений.

После смерти патриарха Пимена (3 мая 1990 года), патриархом был избран митрополит Ленинградский и Новгородский Алексий II [1], патриаршество которого пришлось на период глубоких политических и социальных перемен и ознаменовалось возрождением церковной жизни в России после десятилетий гонений. Под его руководством прошло невиданное в истории Русской Православной церкви возрождение: были открыты и восстановлены тысячи храмов и монастырей, рукоположены новые епископы, священники и диаконы [2]. При Алексии II активизировалась издательская деятельность, открывались воскресные школы, возрождалась благотворительность и социальное служение Церкви. При нем были канонизированы многие новомученики и исповедники Российские, пострадавшие в советское время, включая Иоанна Кронштадтского.

Важнейшим историческим событием стало подписание 17 мая 2007 года «Акта о каноническом общении» с Русской православной церковью заграницей, что положило конец многолетнему расколу. Патриарх Алексий II активно участвовал в общественном диалоге, выступал за нравственное возрождение общества и укрепление традиционных ценностей, что способствовало росту влияния Русской Православной церкви как важного общественного и духовного института.

Период служения Алексия II стал эпохой "второго Крещения Руси", когда Церковь из гонимого меньшинства превратилась в одну из основ российского общества.

После смерти Алексия II (5 декабря 2008 года), в соответствии с Уставом Русской Православной церкви местоблюстителем Патриаршего престола был избран митрополит Смоленский и Калининградский Кирилл [2]. С момента избрания Патриархом Московским и всея Руси в 2009 году, деятельность Патриарха Кирилла была направлена на укрепление связей Церкви с государством и обществом, расширение ее влияния и внутренней реорганизации. Он активно участвует в общественном диалоге, продвигая концепцию "традиционных ценностей" как основу для нравственного возрождения страны. При его руководстве продолжилось активное строительство новых храмов и монастырей. Церкви было передано значительное количество зданий и имущества, ранее принадлежавших ей, что решило проблему юридического статуса многих приходов. Он инициировал реформу управления, направленную на разукрупнение епархий (их число превысило 400), что позволило усилить контроль и повысить эффективность управления на местах. Деятельность Патриарха Кирилла, особенно его поддержка российской политики и проведение специальной военной операции на территории Украины, вызвала критику и привела к введению против него персональных санкций со стороны ряда западных стран. В целом, деятельность Патриарха Кирилла характеризуется стремлением сделать Русскую Православную церковь мощным, централизованным институтом, оказывающим значительное влияние на общественную и политическую жизнь в России и за ее пределами.

Период гонений на церковь остался в прошлом, однако преодоление последствий более чем семидесятилетней эпохи безбожия и насаждения атеизма заняло немалое время. Современный этап развития Русская Православная церковь характеризуется усилением ее влияния в политической жизни и роли в качестве системообразующего института российского общества. При этом она сталкивается с необходимостью отвечать на сложные вызовы современности.

Если когда-нибудь в России снова произойдет резкая смена идеологии или политического курса, церковь опять окажется одним из главных игроков. Я уверен, что если рассказывать будущему поколению об истории Русской Православной церкви, то эти знания и понимание, как это уже было один раз, поможет спрогнозировать, что может произойти в следующий.

Список источников:

1. Всеобщая история религий мира. – М.: Эксмо, 2008. – С. 667-668. А. Человек, рынок и капитал в экономике XXI века // Вопросы экономики. – 2021. – № 3. – С. 125-144.

2. Официальный сайт Московского Патриархата https://www.patriarchia.ru/documents.

КРУПНЕЙШИЕ АВТОМОБИЛЕСТРОИТЕЛЬНЫЕ КОМПАНИИ МИРА

Кузин Кирилл, студент 1 курса БУ «Лангепасский политехнических колледж» специальность 32.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям);
Научный руководитель – Пашке Юлия Игоревна преподаватель БУ «Лангепасский политехнических колледж»

В мире автомобильной индустрии, где инновации и технологии движутся с головокружительной скоростью, некоторые компании выделяются не только своими передовыми разработками, но и внушительной рыночной капитализацией.

Представляем вашему вниманию топ-10 автопроизводителей, чья стоимость на рынке отражает их влияние и успех в глобальном масштабе.

Американская компания Tesla, основанная в 2003 году, совершила революцию в мире электромобилей. Под руководством Илона Маска Tesla представила модели, сочетающие в себе передовые технологии и впечатляющую производительность. Среди них — Model S, Model 3, Model X и Model Y. Рыночная капитализация компании превышает 1 триллион долларов, что делает ее бесспорным мировым лидером автомобильной отрасли.

Японский гигант Toyota, основанный в 1937 году, известен своей надежностью и инновациями. Модели, такие как Corolla и Camry, стали символами качества. Компания активно развивает гибридные технологии, представив миру Prius. Рыночная капитализация Toyota составляет около 230 миллиардов долларов, что подтверждает ее статус одного из ведущих автопроизводителей. Китайская компания BYD, основанная в 1995 году, изначально специализировалась на производстве аккумуляторов, но позже стала одним из ведущих производителей электромобилей. Модели, такие как Tang и Han, завоевали популярность благодаря сочетанию технологий и доступности. Рыночная капитализация BYD превышает 128 миллиардов долларов, что выводит ее на 3 место в мире.

Немецкий концерн Volkswagen, основанный в 1937 году, объединяет такие бренды, как Audi, Porsche, Bentley и Lamborghini. Модельный ряд компании охватывает широкий спектр — от экономичных автомобилей до роскошных спорткаров. Рыночная капитализация Volkswagen составляет около 117 миллиардов долларов. Немецкий производитель премиальных автомобилей Mercedes-Benz, основанный в 1926 году, известен своими роскошными и инновационными моделями. Седаны S-класса и внедорожники G-класса стали эталонами в своих сегментах. Рыночная капитализация компании составляет около 77 миллиардов долларов, подтверждая ее статус в премиум-сегменте.

Bayerische Motoren Werke, или BMW, основанная в 1916 году, славится своими спортивными и элегантными автомобилями. Модели серии 3 и X5

пользуются неизменной популярностью. Компания активно инвестирует в электромобили, представив линейку i. Рыночная капитализация BMW составляет около 58 миллиардов долларов. Американская компания General Motors, основанная в 1908 году, объединяет бренды Chevrolet, GMC, Cadillac и другие. Модельный ряд компании разнообразен — от пикапов до электромобилей, таких как Chevrolet Bolt. Рыночная капитализация GM составляет около 54 миллиардов долларов.

Основанная в 1903 году Генри Фордом, компания Ford стала пионером массового производства автомобилей. Модели, такие как Mustang и F-150, стали иконами автомобильной культуры. Сегодня компания активно развивает электромобили, представив Mustang Mach-E. Рыночная капитализация Ford составляет около 53 миллиардов долларов.

Stellantis — это результат слияния PSA Group и Fiat Chrysler Automobiles в 2021 году. Компания объединяет такие бренды, как Peugeot, Citroën, Opel, Jeep и Alfa Romeo. Рыночная капитализация Stellantis составляет около 46 миллиардов долларов, что делает ее значимым игроком на мировом рынке.

Японская компания Honda, основанная в 1948 году, известна своими надежными и экономичными автомобилями. Модели Civic и CR-V пользуются популярностью во всем мире. Компания также является лидером в производстве мотоциклов. Рыночная капитализация Honda составляет около 43 миллиардов долларов.

Современная автомобильная индустрия сталкивается с беспрецедентными вызовами: дефицитом микрочипов, ростом цен на сырье и геополитической нестабильностью. Компании из этого списка демонстрируют способность адаптироваться, вкладывая средства в инновации и диверсификацию производства. Их капитализация не только отражает рыночную силу, но и указывает на устойчивость в условиях глобальных кризисов. Эти автопроизводители становятся ориентиром для всей отрасли, показывая, как балансировать между экономическими вызовами и технологическим развитием.

Список источников:

1. «Илон Маск: Tesla, SpaceX и дорога в будущее», Эшли Вэнс

«Автомобильная династия. История семьи, создавшей империю BMW», Рюдигер Юнгблут

3. «TOYOTA. Путь к совершенству», Цунеси Нодзи

4. «Мои годы в General Motors», Альфред Слоун

5. «Моя жизнь. Мои достижения», Генри Форд

СОВРЕМЕННЫЕ ОТКРЫТИЯ В ОБЛАСТИ МАТЕМАТИКИ И ИХ АКТУАЛЬНОСТЬ

Кузнецов Андрей, студент 1 курса ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж-МЦК» специальность 15.01.35 Мастер слесарных работ;

Научный руководитель – Мехоношина Ксения Романовна, преподаватель ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж-МЦК»

Актуальный мир является современным в наше время благодаря тому, что человек, по своей природе стремится расширить границы возможностей, тем самым улучшив и упросив жизненные условия. Для достижения данной цели человечество развивает свои познания в науке, проводит исследования и ставит опыты. Но все это невозможно без теоретической базы, в которую входят основополагающие науки. Именно к этим наукам и относится математика – универсальный язык, который описывает количественные отношения и закономерности в реальном мире, а также помогает развивать логическое мышление и решать задачи. В данной статье рассматриваются открытия, совершенные для модернизации в различных областях жизни.

1. Теория хаоса – это учение о сложных системах, чье поведение чрезвычайно чувствительно к начальным условиям, из-за чего незначительные изменения могут привести к непредсказуемым долгосрочным последствиям. Она изучает динамические системы, чувствительные к начальным условиям — эффект «бабочки». Основоположник — Эдвард Лоренц, который в 1963 году разработал модель, описывающую метеорологические процессы.

Система Лоренца имеет вид:

$$\begin{cases} dx/dt = \sigma(y - x) \\ dy/dt = x(\rho - z) - y \\ dz/dt = xy - \beta z \end{cases}$$, где σ, ρ, β — параметры системы.

Система является значимой в метеорологии, биологии (моделирование популяций) и медицине (анализ сердечного ритма и мозговых волн). Благодаря теории хаоса появились междисциплинарные направления — синергетика и теория самоорганизации.

2. Биометрика – это система идентификации человека, занимающаяся разработкой моделей распознавания лиц, отпечатков пальцев, радужной оболочки глаза и других уникальных признаков человеческого организма.

Центр биометрических технологий выпускает следующие проекты: платформа биометрических сервисов «Мигом» (сервисы заселения в гостиницу без паспорта, безбарьерное прохождение предполетных проверок, быстрая посадка на поезд и другое), ВТБ (технология оплаты по рисунку вен ладони), национальная система платежных карт (кросс-банковский биоэквайринг).

Сибирские ученые раскрыли механизм проникновения хелидоновой кислоты в клетки организма. Исследование показало, что это природное вещество, содержащееся в чистотеле и соссюреях, способно проникать внутрь клеток, открывая перспективы для создания новых лекарственных препаратов.

Эти открытия могут изменить подходы к идентификации личности, взаимодействию с государственными услугами и лечению заболеваний.

3. Решетчатая криптография – это перспективное направление современной криптографии, которое приобрело особую популярность начиная с начала 2000-х годов. Решетчатые криптосистемы базируются на сложных

математических решетках и кодах, устойчивых к квантовым атакам, что делает их перспективными в постквантовой криптографии. Они обеспечивают надежное шифрование данных, важное для информационной безопасности в интернете, электронных транзакциях и защите приватности.

Одед Регев в 2005 году ввел концепцию «Обучение с ошибками». Суть концепции заключалась в следующем: злоумышленнику предоставляется доступ к выборкам, состоящим из пары элементов (a_i, b_i), где a_i— случайно выбранный элемент, а $b_i = a_i x + e_i$, где x— секретный ключ, а e_i— небольшая ошибка. Тем самым, благодаря внесению ошибок в простые вычислительные задачи, для злоумышленников становилось практически невозможным получить секретный ключ.

4. Топологический анализ данных – это новая область, объединяющая алгебру, геометрию и статистику для изучения формы, и структуры данных. Основной целью является выявление скрытых закономерностей и взаимосвязей внутри данных, недоступные традиционным статистическим методам.

Основным методом является персистентная диаграмма, позволяющая отслеживать изменения топологических признаков при изменении масштабирования данных. Каждая точка (b, d) на диаграмме обозначает: b — момент рождения элемента (его включение в комплекс), d — момент смерти элемента (момент, когда элемент исчезает из комплекса).

Формула продолжительности существования объекта выглядит следующим образом: $\mathrm{persistence(i)} = \mathrm{d(i)} - \mathrm{b(i)}$,где i — индекс соответствующей точки на диаграмме.

За последние два десятка лет произошло значительное число открытий и внедрений. К примеру, в экономике – это понимание динамики финансовых рынков, предсказание кризисов и оптимизация инвестиционных портфелей.

Таким образом, современная математика играет ключевую роль в формировании научных представлений о мире и способствует прогрессу в различных областях человеческой деятельности.

Список источников:

1. Абугалиева А., Алауаддин М. Эффект бабочки: понятие и его применение в естествознании // Вестник науки. – 2024. – №11(80). – С. 1009-1017.

2. Петербургский международный экономический форум // ПМЭФ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://forumspb.com/?lang=ru. (15.11.2025)

3. Oded Regev's articles on arXiv // Cornell University [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://arxiv.org/a/regev_o_1.html. (06.11.2025)

4. Persistence diagrams as morphological signatures of cells: A method to measure and compare cells within a population // Cornell University [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://arxiv.org/abs/2310.20644v2. (10.11.2025)

МОДЕЛЬ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ПО ПОДГОТОВКЕ КАДРОВ И ТРУДОУСТРОЙСТВУ ВЫПУСКНИКОВ СПО НА ПРЕДПРИЯТИЯ И ПРОБЛЕМЫ НА ЭТАПАХ РЕАЛИЗАЦИИ

Кузнецова Ольга Дмитриевна, заместитель директора по УПР ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж-МЦК»;
Тымченко Анастасия Ивановна, заведующий отделением практической подготовки ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж-МЦК»

Свердловская область является одной из областей России, где расположена наибольшая концентрация предприятий, входящих в перечень значимых для страны предприятий, в том числе и предприятия оборонно - промышленного комплекса. На сегодняшний день, взаимодействие с предприятиями начинается на этапе работы с выпускниками общеобразовательных организаций в рамках ранней профориентации школьников при реализации проекта «Билет в Будущее», при проведении профессиональных проб, при реализации федеральных проектов «Первые в профессии», «Первая профессия» и традиционно проводимых «День открытых дверей». Организуются встречи с представителями работодателей в различных форматах с целью знакомства с историей предприятий, его ролью в экономике страны и формировании значимости и востребованности выпускников Колледжа для предприятий Свердловской области.

На мой взгляд наиболее эффективной является модель, когда для достижения одной цели и колледж, и работодатель принимают активное участие на всех этапах взаимодействия для её достижения.



На примере нашего сотрудничества с предприятиями, эта модель взаимодействия по подготовке кадров и трудоустройству выпускников Колледжа для предприятий отдельных приоритетных отраслей Свердловской области работает в следующей последовательности:

1. Организация встреч с учениками выпускных классов подшефных Предприятию школ;
2. Организация классных часов и встреч с участием Работодателя;
3. Организация экскурсий на Предприятие: музей, цеха;
4. Заключение договоров о целевой подготовке;
5. Привлечение Работодателя в процессе реализации учебной практики с целью оценки уровня освоения ПК;
6. Выявление дополнительных компетенций с учетом специфики предприятия в рамках осваиваемой специальности/профессии (при необходимости)

И вот на этом этапе идёт корректировка и согласование ОПОП для реализации на следующий учебный год. Предприятия предлагают с учётом своей специфики вносить в образовательную программу дополнительные профессиональные компетенции в рамках объёма часов вариативной части

ФГОС. Учитывая то, что предприятий несколько и каждый из них формирует свой конкретный запрос на включение в ОП дополнительных компетенций, возникает вопрос как образовательной организации учесть все требования, чтобы выполнить требования ФГОС СПО в рамках инвариативной части и учесть запросы в объеме часов вариативной части.

Варианты решения:

1) Включать в содержание ОП в рамках вариативного объема часов только теоретическую составляющую, а практическую выносить на учебную и производственную практики;

2) При формировании запроса на дополнительные компетенции, предприятия должны быть готовы оказать помощь в дооснащении необходимым оборудованием, инструментами и расходными материалами

7. Распределение и трудоустройство на рабочие места Предприятия в период прохождения производственной практики;

Но на этом этапе возникает сложность, как только обучающиеся устраиваются на прохождение практики, предприятия закрепляют его за конкретным рабочим местом, практикант демонстрирует успешные результаты по определенному виду деятельности и ему предлагается трудоустройство, т.к. работодателя устраивает имеющийся у обучающегося набор компетенций. Обучающийся чувствуя свою значимость соглашается и следом поступает запрос от работодателей о переводе на обучение по ИУП, что впоследствии приводит к тому, что он перестает посещать колледж = академическая задолженность = проблемы с окончанием колледжа и потеря контингента.

Также на предприятиях, обучающихся закрепляют за рабочими местами, где вид выполняемых работ идет в разрез осваиваемым видам деятельности ОП СПО, т.е. требуемый набор компетенций у обучающегося не формируются.

Вопрос по несовершеннолетним обучающимся по профессиям?

Решение проблемы: Предприятия должны погружаться в деятельность ОО, т.к. ОО работают в рамках своего нормативно-правового поля и быть помощниками в решении тех или иных проблем, а не создавать их, оставляю ОО самим решать эти проблемы, при этом учитывая потребности предприятий.

8. Присвоение разряда в период прохождения производственной практики;

При прохождении производственной практики предприятия могут присваивать внутренний разряд по квалификациям, которые не соответствуют квалификации осваиваемой образовательной программы, после чего предлагается трудоустройство, что в следствии также приводит к проблемам с окончанием учебного заведения.

9. Организация стажировок и выдача приглашений на трудоустройство победителям и призерам конкурсов профмастерства и чемпионатного движения «Профессионалы», «Абилимпикс»;

10. Привлечение Работодателя в качестве эксперта при проведении ДЭ в рамках ГИА, организация и проведение процедуры ГИА НОК;

Для обучающихся, образовательной организации и работодателя процедура ГИА НОК более привлекательно, т.к. задания ДЭ не в полном объёме, а зачастую отличаются от требований профстандарта рабочей профессии, и сама процедура не предусматривает присвоения соответствующего разряда. Так же нужно понимать, не все предприятия имеют свой ЦОК и возможность финансирования этой процедуры.

11. Содействие выпускникам в трудоустройстве на Предприятие, мониторинг трудоустройства выпускников.

Этот этап взаимодействия на этапе окончания обучающимися колледжа уже на 75% выполнен и остаётся только та часть выпускников, которые либо выбирают продолжение обучения в высшем образовании, либо в ближайшее время будут призваны на срочную службу в Российскую армию.

РОЛЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В РЕШЕНИИ СОЦИАЛЬНЫХ ПРОБЛЕМ НА ПРИМЕРЕ СПЕЦИАЛЬНОСТИ «ДОКУМЕНТАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УПРАВЛЕНИЯ И АРХИВОВЕДЕНИЕ»

Кулак Валерия, Лавриненко София, студенты 1 курса ГПОУ «Кузнецкий Индустриальный техникум» специальность 46.02.01 Документационное обеспечение управления и архивоведение;

Научный руководитель - Гербер Екатерина Викторовна, преподаватель ГПОУ «Кузнецкий Индустриальный техникум»

Когда мы задумываемся о будущей профессии, какие образы встают у нас перед глазами? Врачи, спасающие жизни. Космонавты, покоряющие звезды, программисты, создающие новые миры. И где-то далеко, на задворках нашего воображения, существует специальность «Документационное обеспечение управления и архивоведение». Нам кажется, что это мир бесконечных папок, скучных приказов и пыльных стеллажей. Мир, в котором нет места подвигу, творчеству и влиянию на жизнь общества. Но что, если мы ошибаемся? Что, если именно в этой тишине, в этой методичной и кропотливой работе куётся основа нашего с вами благополучия? Мы хотим в этой статье доказать, что профессиональное образование в этой сфере - это не просто обучение офисной работе. Это подготовка настоящих социальных инженеров, невидимых архитекторов справедливого общества, которые каждый день решают проблемы, касающиеся каждого из нас. Давайте вместе заглянем за кулисы этого незаметного, но такого важного мира. Давайте на мгновение представим, что все документы в мире исчезли. У нас больше нет свидетельств о рождении, паспортов, аттестатов, договоров. Кто мы теперь? Как доказать, что мы - это мы? Что эта квартира принадлежит нашей семье? Что мы окончили школу? В таком мире мы

становимся беззащитными призраками. Наши права, наши достижения, наша собственность - всё это превращается в ничто, в слова, которые ничего не весят. И вот здесь мы начинаем понимать первую, самую главную миссию специалиста по документам. Его работа - это не перекладывание бумажек. Это создание и поддержание брони, которая защищает каждого из нас. Когда мы рождаемся, именно он создаёт первую запись о нас, делая нас полноправными гражданами. Когда мы устраиваемся на первую подработку, то составленный ранее трудовой договор защищает нас от обмана. Когда наши бабушки и дедушки получают пенсию, это происходит благодаря, чётко выстроенной системе документов, которую он обслуживает.

Мы часто слышим в новостях или от знакомых истории о людях, которые годами не могут добиться справедливости. Кому-то не выплачивают пособие, кому-то отказывают в льготах, кто-то не может доказать своё право на наследство. Мы привыкли винить в этом «бюрократию», некое безликое зло. Но на самом деле, корень проблемы часто лежит в ошибке, в потерянном заявлении, в неверно поставленной запятой. Это не просто техническая небрежность. За ней - реальная боль, отчаяние и утрата веры в государство.

Профессионал, получивший образование в сфере документационного обеспечения, - это тот самый человек, который предотвращает такие трагедии. Мы можем сравнить его с врачом, который следит за кровообращением в огромном организме общества. Он знает, как должна двигаться информация, чтобы ни одна просьба о помощи не затерялась, чтобы каждый запрос получил ответ. Он выстраивает прозрачные и понятные маршруты для документов, чтобы у каждого из нас на руках было доказательство нашей правоты. Работая в любой организации, от школы до министерства, он становится невидимым защитником для тысяч людей. И мы считаем, что эта ежедневная, кропотливая защита прав - и есть настоящая, неприметная социальная работа огромного масштаба.

Если работа с текущими документами защищает наше настоящее, то архивы защищают нечто более ценное - наше прошлое, а значит, и наше будущее. Мы все хотим знать, кто мы и откуда. Мы ищем информацию о своих предках, интересуемся историей нашего города, нашей страны. Где мы находим ответы? В архивах. Архив - это не склад макулатуры, как может показаться на первый взгляд. Это машина времени, доступная каждому из нас. Это место, где голоса прошлого начинают звучать снова. В пожелтевших письмах с фронта мы читаем о любви и страхе. В старых метрических книгах находим имена наших прапрабабушек. В протоколах и отчётах видим, как строились наши города, как принимались решения, которые и сегодня влияют на нашу жизнь.

Работа архивиста, на наш взгляд, - это работа огромной моральной ответственности. Когда он помогает человеку найти сведения о его семье, пострадавшей в годы репрессий, он не просто выдаёт бумагу. Он возвращает из забвения имя, восстанавливает разорванную нить поколений, лечит историческую травму целой семьи. Разве это не решение важнейшей социальной проблемы - проблемы исторического беспамятства? Сегодня, когда мы живём в бесконечном потоке информации, где правду так легко смешать с ложью, роль архива становится ещё важнее. Нас, молодых, пытаются запутать, подбрасывая

фальшивые факты, переписывая историю в угоду чьим-то интересам. Что мы можем этому противопоставить? Только подлинные документы. Архивист, который бережно хранит, описывает и делает доступными эти первоисточники, становится стражем истины. Он даёт нам, будущим поколениям, возможность самостоятельно думать и делать выводы, опираясь не на чьи-то мнения, а на неопровержимые свидетельства эпохи. Поэтому, когда мы говорим об образовании в этой сфере, мы говорим не только об изучении правил хранения документов. Мы говорим о воспитании честности, объективности и глубокого уважения к нашему общему прошлому. Мы готовим людей, которые будут хранить нашу общую память, а значит - оберегать нас от повторения старых ошибок.

Получается, что специалист, который приходит в организацию и выстраивает грамотную систему работы с документами, по сути, проводит «генеральную уборку», после которой для коррупции просто не остаётся тёмных углов. Мы считаем, что, обучая таких профессионалов, мы готовим не клерков, а своего рода «инженеров честности». Они не борются с последствиями, а устраняют саму причину болезни. И это самый надежный путь к здоровому и справедливому обществу, в котором мы все хотим жить.

Мы начали наш разговор с образа скучных, пыльных полок. К чему мы пришли в итоге? Мы увидели, что за скромным названием специальности скрывается огромная социальная миссия. Специалист по документам и архивам - это наш с вами защитник, хранитель нашей памяти и борец за справедливость. Его работа похожа на работу строителя, закладывающего фундамент огромного здания. Мы не видим этот фундамент, мы любуемся фасадом, этажами, красивыми окнами. Но мы знаем, что без прочной основы всё здание рухнет. Точно так же и в обществе. Мы видим яркие события, громкие реформы, но не замечаем той тихой, ежедневной работы, которая делает все это возможным. Работы по созданию и поддержанию порядка. Поэтому, когда в следующий раз мы будем думать о профессиях, меняющих мир, давайте вспомним и об этих тихих героях. Они не произносят громких речей, но именно их труд делает наш общий дом - нашу страну - более справедливым, честным и безопасным местом для жизни. И это, на наш взгляд, и есть самая настоящая и самая важная работа на благо общества.

Профессиональное образование в области «Документационное обеспечение управления и архивоведение» даёт не просто набор навыков. Оно формирует особое мышление, основанное на ответственности, точности и глубоком понимании того, что за каждым документом стоит человек, его судьба, его права. Профессиональное образование решает социальные проблемы, снижая безработицу и повышая уровень жизни через предоставление востребованных квалификаций и навыков, способствуя экономическому росту за счёт подготовки квалифицированных кадров для различных отраслей, а также формируя у людей уверенность в себе, социальную адаптацию и возможность для самореализации.

Образовательные учреждения сегодня активно участвуют в развитии социальной ответственности у студентов. Включение в учебные планы компонентов, ориентированных на формирование гражданской позиции и социальной активности, является действенным способом достижения этой цели.

Эти элементы образовательного процесса побуждают студентов не только осваивать академические знания, но и сформировать понимание социальных вопросов, что способствует поиску эффективных способов их решения их активному участию в жизни общества. Такой подход не только формирует будущих гражданских лидеров, но и существенно способствует общественному благополучию.

Список источников:

1.Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 26.08.2022 № 778 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 46.02.01 Документационное обеспечение управления и архивоведение» [Электронный ресурс] Официальное опубликование правовых актов. – Режим доступа: URL: http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202209300052.html

2.Специалист по документационному обеспечению управления [Электронный ресурс] Институт инновационных технологий. – Режим доступа: URL: https://cpkedu.ru/novosibirsk/novosti/gosudarstvennaya-sluzhba-gossluzhba/speczialist-po-dokumentaczionnomu-obespecheniyu-upravleniya-kto-eto.html

ДИПЛОМАТИЧЕСКАЯ ДУЭЛЬ: ПРИЧИНЫ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ 1812 ГОДА

Кулик Никита Сергеевич, студент 5 курса ГАПОУ СО «Каменск-Уральский радиотехнический техникум» специальность 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства;
Научный руководитель - Чиканова Людмила Владимировна, преподаватель, ГАПОУ СО «Каменск-Уральский радиотехнический техникум

Отечественная война 1812г. является ярким примером противостояния России европейским государствам. Несокрушимая сила русского народа, безграничная самоотверженная любовь его к Родине, преданность престолу, духовное единство, сплоченность в годину испытаний помогли выстоять и победить противника.

Война началась задолго до того, когда три роты наполеоновской легкой пехоты светлой июньской ночью 1812г. переправились на правый «русский» берег Немана. В сущности, еще заключая в июне-июле 1807г. в Тильзите мир и союз, оба императора хорошо понимали всю эфемерность надежд на длительное сотрудничество, особенно в военной сфере. Дипломатическая дуэль двух великих государств началась.

Желание разобраться в причинах, которые привели к войне 1812г., привлекло мое внимание к этой теме. А также то, что актуальность проблемы несомненна и сегодня. На Западе задним числом пытаются «подправить»

историю, найти оправдательные причины поражения армий и Наполеона, и Гитлера, попутно бросив тень на патриотизм русского народа.

Цель исследования – проанализировать причины, которые привели к русско-французской войне. Задачи: во-первых, изучить внешнюю политику начала XIX в.; во-вторых, выявить разногласия между Францией и Россией в начале XIX в.; в-третьих, разобраться в возможности решения этих проблем; в-четвертых, сделать выводы.

Историографию по данной теме можно разделить на две группы: первая-это исторические труды, посвященные дипломатии России и Франции, вторая-это учебная и справочная литература.

Методы исследования: сбор и анализ литературы по данной теме, составление хронологической таблицы по внешней политике начала XIX в.

Структура исследовательского проекта такова: в первой части рассматривается внешняя политика начала XIX в., во второй – анализируются причины начала войны, в третьей части приводится альтернативная точка зрения на возможный исход событий. В заключении приведены те выводы, к которым я пришел, изучив и проанализировав доступный материал.

Война 1812 г., одна из самых значительных не только в российской, но и в мировой истории, явилась следствием ряда причин. Главная из них - это конфликт между Россией и Францией из-за континентальной блокады.

Участие России в континентальной блокаде Англии губительно отражалось на русской экономике. Объем внешней торговли России за 1808-1812 гг. сократился на 43%. Новая союзница, Франция, не могла компенсировать этого ущерба, поскольку экономические связи России с Францией были поверхностными (главным образом, импорт в Россию предметов французской роскоши). Нарушая внешнеторговый оборот России, континентальная система расстраивала ее финансы. Уже в 1809 г. бюджетный дефицит вырос по сравнению с 1801 г. с 12,2 млн. до 157,5 млн. руб., т. е. почти в 13 раз; дело шло к финансовому краху. Александр I все больше прислушивался к протестам дворян и купцов против блокады и все чаще разрешал им ее нарушать.

Кроме континентальной блокады самым острым из политических противоречий был вопрос о гегемонистских амбициях сторон.

Наполеон не скрывал своих претензий на мировое господство. К 1812 г. он успел разгромить очередную, 5-ю антифранцузскую коалицию и был в зените могущества и славы. Путь к господству над Европой преграждали ему только Англия и Россия. Все остальные державы были либо повержены Наполеоном, либо близки к этому (как Испания). Русский посол в Париже князь А.Б. Куракин в 1811 г. писал Александру I: "От Пиренеев до Одера, от Зунда до Мессинского пролива все сплошь - Франция".

А Россия? Была ли она только объектом и жертвой наполеоновской агрессии? Да, так принято было считать в советской историографии. Однако факты говорят о другом. Царская Россия сама стремилась не к мировой, но к европейской гегемонии и приложила к этому много стараний в коалиционных войнах 1799-1807 гг. (с участием лучших своих полководцев - А.В. Суворова, М.И. Кутузова, М.Ф. Каменского). Проиграв эти войны, подписав унизительный для

себя Тильзитский мир с Наполеоном, царизм никогда не оставлял мысли о реванше. Напротив, как явствует из откровенного письма Александра I к матери-императрице Марии Федоровне в сентябре 1808 г., он лишь прикрывал видимостью союза "с этим страшным колоссом, с этим врагом" подготовку к новой борьбе при более выгодном для России соотношении сил.

Перед 1812 г. Россия готовилась не просто к отражению агрессии Наполеона, как считали, например, П.А. Жилин или Л.Г. Бескровный, а также к агрессии против Наполеона. Осенью 1811 г. Александр I по договоренности с Пруссией решил "сразить чудовище" (как он выражался) превентивным ударом. Россия могла начать войну со дня на день. В этот критический момент струсил, заколебался и вильнул под железную пяту Наполеона прусский король Фридрих Вильгельм III. Вероломство Пруссии помешало Александру начать и третью войну против Франции первым - Наполеон опередил его.

Мучительным источником раздора между Россией и Францией был польский вопрос. По Тильзитскому договору из польских земель, которыми после разделов Польши владела Пруссия, Наполеон создал так называемое Великое Герцогство Варшавское в качестве своего плацдарма на случай войны с Россией. Далее он всякий раз, когда требовалось одернуть Александра I за неверность Тильзиту, грозил восстановить Польшу в границах 1772 г., т. е. до начала ее разделов между Россией, Австрией и Пруссией. Эти угрозы нервировали царизм и еще больше обостряли русско-французские отношения.

К 1812 г. вражду между Россией и Францией усугубил еще и германский вопрос. В декабре 1810 г. Наполеон, следуя своему правилу "уметь ощипать курицу, прежде чем она успеет закудахтать", присоединил к Франции одно за другим ряд мелких княжеств Германии, включая Герцогство Ольденбургское. Поскольку это было сделано без ведома Александра I, царизм расценил наполеоновские захваты как подрыв международного престижа России, ее влияния в Центральной Европе. Кроме того, захват Ольденбурга больно ущемлял и династические интересы царизма, ибо герцог Ольденбургский был дядей Александра I, а любимая сестра царя Екатерина Павловна - женой сына герцога Ольденбургского.

Наконец, остро столкнулись русско-французские интересы к 1812 г. и в ближневосточном вопросе, поскольку царизм стремился к захвату Константинополя, а Наполеон препятствовал этому, желая сохранить Турцию как постоянный противовес России. Таковы основные причины, которые привели Россию и Францию от Тильзитского мира к войне 1812 г.

После Тильзита у Александра I была реальная возможность укрепить союз с Наполеоном. Можно было пойти на установление родственного союза, выдав замуж за него одну из своих сестер. Вместо этого в 1810 году Александр отказал Наполеону, просившему руки Великой княжны Анны Павловны. Ах, как хотелось бы верить, что великие войны происходят из-за женщин! Но в жизни все гораздо скучнее и меркантильнее.

Схема разжигания конфликта, выработанная нашими «союзниками», была следующей: русский царь своим независимым поведением вызовет

подозрение французского императора, и начнется война. Война, нужная Англии, Пруссии и Австрии.

Вся Германия и Австрия не стоили костей и одного русского гренадера — однако этой истины Александр не понимал.

Когда война с Наполеоном стала реальностью, Александр увидел, что и Австрия, и Пруссия оказались в союзе не с ним. В европейском политическом раскладе России частенько выпадает играть роль каменной стены, о которую расшибает себе лоб сильнейшая держава континента. Эта ситуация заботливо создается, тщательно «поливается» и растится. И повторяется из столетия в столетие. Только в XIX веке нашими руками «убрали» Францию, а в XX столетии о нас дважды разбивалась Германии.

Таким образом, в результате проведенного исследования я пришел к следующим выводам: причинами войны стали во-первых, отказ России активно поддерживать континентальную блокаду, в которой Наполеон видел главное оружие против Англии, во-вторых, политика Наполеона в отношении европейских государств, проводимая без учета интересов России (в частности, Наполеон стремился восстановить польское государство с включением в его состав территорий Литвы, Белоруссии и Украины, отказывался вывести войска с территории Пруссии).

Работа над данным проектом расширила мой кругозор, укрепила интерес к истории и позволила под другим углом зрения взглянуть на события войны 1812 года.

Список источников

1. Безотосный В. М. Разведка Наполеона в России перед 1812 г. — Вопросы истории, 1982. — № 10. — С. 86 - 94.

2. Бескровный Л. Г. Некоторые вопросы истории Отечественной войны 1812 года. — Вопросы Истории, 1962. — № 10. — С. 50 - 60.

3. Богданович, М. И. История Отечественной войны 1812 года. Том 1. — СПб.: Тип. Торгового дома С. Струговщика, Г. Похитонова, Н. Водова и Ко, 1859. — 588 с.

4. Отечественная война 1812 года // Энциклопедический словарь Брокгауза и Ефрона: В 86 томах (82 т. и 4 доп.). — СПб., 1890—1907.

5. Троицкий Н. А. Россия в XIX веке. Курс лекций. — М.: Высшая школа,

РЕАЛИЗАЦИЯ КОМПОНЕНТА «ПРАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА» ПРИ РАЗРАБОТКЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИКА»

Кутлуахметова Э.Ш., преподаватель физики ГБПОУ «Магнитогорский строительно – монтажный техникум»

Физика с начала существования и по настоящее время предполагает демонстрацию связи науки с реальной жизнью (или связи учебного материала с практикой).

А новые жизненные условия выдвигают требования к формированию молодых людей, вступающих в жизнь: они должны быть не только знающими, но

мыслящими, инициативными, самостоятельными. Задача обучения – оптимизация учебных планов учреждений СПО и их максимально приближение к запросам работодателей [1].

С учётом подхода Н. С. Пурышевой в дидактические принципы конструирования курса физики входят межпредметные связи, связь теории с практикой, доступность и т. д. [2: с. 243].

Целью реализации компонента «Практическая подготовка» при разработке рабочей программы дисциплины «Физика» является повышение качества подготовки студентов через усиление аспектов прикладной ориентации взаимосвязи физики с будущей профессиональной деятельностью.

Содержание программы «Физика» направлено на достижение следующих целей:

– освоение знаний о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; методах научного познания природы;

– овладение умениями проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ; практически использовать физические знания; оценивать достоверность естественно-научной информации;

– развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;

– воспитание убежденности в возможности познания законов природы, использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации; необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественно-научного содержания; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды;

– использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды, и возможность применения знаний при решении задач, возникающих в последующей профессиональной деятельности.

В соответствии с Концепцией преподавания ООД СПО [3], в рабочую программу включена практическая подготовка общеобразовательной дисциплины.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

– реализуется при проведении практических и лабораторных занятий;

– предусматривает демонстрацию практических навыков, выполнение, моделирование обучающимися определенных видов работ для решения

практических задач, связанных с будущей профессиональной деятельностью в условиях, приближенных к реальным производственным;

– включает в себя отдельные лекции, семинары, мастер-классы, которые предусматривают передачу обучающимся учебной информации, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Рассмотрим на примере рабочей программы по дисциплине «Физика» для профессии 23.01.06 Машинист дорожных и строительных машин. Практическая подготовка включается в программу в виде дидактических единиц, представленной в таблице 1.

Таблица 1

Раздел физики	Тема урока	Пример дидактической единицы
Механика	Основы механики	Проявление законов движения в работе отдельных узлов автомобиля
	Движение тела по окружности	Расчет частоты вращения коленчатого вала
	Кинематика твердого тела	Совершение прямолинейного движения поршнями, клапанами, шкивами, зубчатыми колесами в коробке передач
	Законы Ньютона	Выполнение первого, третьего законов Ньютона при работе автомобиля
	Сила трения	Влияние сил трения на работу между сопряженными подвижными деталями кривошипно-шатунного механизма, сцепление автомобиля
	Работа силы. Мощность	КПД строительных механизмов
	Закон сохранения полной механической энергии. Закон сохранения импульса	Выполнение законов сохранения импульса, энергии при движении автомобиля: примеры
Молекулярная физика и термодинамика	Основы термодинамики	Температура при воспламенении горючей смеси, выхлопных газов, масла, воды в системе охлаждения. Тепловое равновесие и работа двигателя
	Первое начало термодинамики	Изопроцессы и принцип работы ДВС. Кипение и система охлаждения автомобиля

В соответствии с требованиями Федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования по профессиям, изучаемых в техникуме и рабочей программы учебной дисциплины каждый обучающийся обязан выполнить определенный объем внеаудиторной самостоятельной работы.

Обучающимся предлагается выполнить следующие виды самостоятельной работы: составление таблицы, доклад, реферат, презентация.

Практическая подготовка отражается в виде внеаудиторной самостоятельной работы (таблица 2).

Таблица 2

Раздел физики	Внеаудиторная самостоятельная работа
Механика	Применение сил динамики в быту, природе, профессии
	Учет законов сохранения при работе автомобиля
Молекулярная физика и термодинамика	Использование законов молекулярной физики при описании работы отдельных узлов автомобиля
	Учет свойств паров топлива в работе двигателя внутреннего сгорания
	Явление смачивания и смазка деталей машины
	Учет явлений испарения, кипения при работе системы охлаждения автомобиля
	Капиллярность, смачивание, несмачивание и смазочная система автомобиля

Содержание практической подготовки стимулирует студентов к более глубокому изучению физики.

Большую роль в укреплении основ практической подготовки является участие студентов в работе секции НСО по естественно-научному направлению. Результат работы был продемонстрирован на:

– конкурсе студенческих научно – исследовательских работ «НСО – 2025» среди студентов профессиональных образовательных организаций южных территорий Челябинской области - 2 место;

– региональном конкурсе профессионального мастерства среди преподавателей и студентов организаций СПО Челябинской области «МастерОК» 2024 – 1 место:

– всероссийском конкурсе научно-исследовательских, изобретательских и творческих работ, обучающихся «НАУКА, ТВОРЧЕСТВО, ДУХОВНОСТЬ», г. Москва - 1 место и т.д.

Таким образом, практический опыт доказывает, что реализация профессиональной направленности в процессе обучения физике через системное применение всех перечисленных способов, приёмов, методов обучения, необходима для формирования общих и профессиональных компетенций.

Список литературы:

1.Рекомендации, содержащие общие подходы к реализации образовательных программ среднего профессионального образования (отдельных их частей) в форме практической подготовки //. [Электронный ресурс] / режим доступа: https://docs.edu.gov.ru/document/id/2388

2. Пурышева Н. С. Методические основы дифференцированного обучения физике в средней школе: дис. д-ра пенаук: 13.00.02. М., 1995. 518 с.

3. Концепция преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования // [Электронный ресурс] / Режим доступа: https://firo.ranepa.ru/files/docs/2022/SPO/Rasporjazenie_-98--30-04-2021.pdf

4. Дмитриева В. Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования; 3-е изд., стер. М.: Академия, 2024. 448 с.

5. Касьянов В. А. Физика. 10 класс. Базовый уровень: учебник; 8-е изд., перераб. М.: Дрофа, 2023. 287 с.

6. Мякишев Г. Я., Буховцев Б. Б., Сотский Н. Н. Физика. 10 кл.: учебник для общеобразоват. учреждений; 4-е изд. М.: Просвещение, 2023. 416 с.

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПОСРЕДСТВОМ ВОВЛЕЧЕНИЯ В ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ИСТОРИЯ

Макарова Наталья Ивановна, преподаватель истории ГАПОУ СО «Каменск-Уральский радиотехнический техникум»

Мастерство – это то, чего можно добиться, и как могут быть известны мастер-токарь, прекрасный мастер-врач, так должен и может быть прекрасным мастером педагог…

А.С. Макаренко

Вовлечение обучающихся в исследовательскую деятельность способствует их интеллектуальному развитию.

За период работы в радиотехникуме приняла для себя систему вовлекать студентов в научную (интеллектуальную) и творческую деятельность в рамках преподаваемой дисциплины История, через участие в научно-практических конференциях, творческих конкурсах, олимпиадах. Студенты под моим руководством являются активными участниками Олимпиадного движения по Истории областного, регионального и международного уровней, неоднократно становились победителями и призерами.

Применяемые методы выявления способностей студентов, которые могут представлять техникум в различных мероприятиях:

1.Педагогическое наблюдение за активностью студентов, добровольность участия.

2.Анализ логики ответов на занятиях.

3.Оценка самостоятельности мышления.

4.Наблюдение за работой в группах.

5.Изучение способности к саморегуляции.

Условия для развития способностей:

1.Создание атмосферы свободы и самостоятельности мышления.

2.Формирование доброжелательной обстановки без насмешек.

3.Использование разнообразных форм подачи материала.

4.Поддержка нестандартных подходов к решению задач.

Практические формы работы со студентами:

1.Научно-исследовательские работы.

2.Проектные группы. Проблемные семинары.

3.Творческие конкурсы и олимпиады.

Методы развития творческого потенциала:

1.Дифференцированное обучение с учетом индивидуальных особенностей.

2.Творческие задания нестандартного формата.

3.Участие в социально-значимых проектах.

Практическая реализация:

1.Оценка результатов. Поощрение.

2.Повышение мотивации к научной деятельности.

3.Развитие критического мышления.

4.Умение представлять результаты своей деятельности.

5.Участие в конкурсах и конференциях различного уровня.

Участие в олимпиадах, конкурсах, НПК по истории помогают:

-повысить уровень знаний по дисциплине через работу с дополнительными источниками информации. Развить критическое мышление и навыки анализа исторических событий. Улучшить исследовательские способности при подготовке к конкурсным заданиям. Личностное развитие.

Олимпиады способствуют формированию:

-самостоятельности в получении знаний, активной жизненной позиции, ответственного отношения к делу. Целеустремлённости и трудолюбия, расширение кругозора через работу с различными источниками. Развитие творческих способностей при выполнении заданий, возможность проверить свои знания в сравнении с другими участниками. Повышение самооценки и уверенности в своих силах. Улучшение результатов на экзаменах или зачетах по истории. Получение дипломов для портфолио, установить контакт с преподавателем. Найти единомышленников среди сокурсников, развить коммуникативные навыки при командной работе. Сформировать патриотическое сознание и гражданскую позицию.

Участие студентов радиотехникума в конкурсах, которые принесли свои награды:

-городская интерактивная интеллектуальная игра «ПОЛИТИКУМ», посвященная 30-летию Думы Каменска-Уральского городского округа;

-всероссийская научно-практическая конференция студентов СПО (с международным участием). ГАПОУ СО «Качканарский горно - промышленный колледж»;

-открытый международный творческий конкурс «Интеллектуал 2024»;

-межрегиональный историко-краеведческий форум обучающихся образовательных организаций среднего профессионального образования «Кусочек дорогой моей России!». ГАПОУ СО «Баранчинский электромеханический техникум»;

-всероссийская викторина по истории разгрома советскими войсками немецко-фашистских войск в Сталинградской битве. Всероссийский центр гражданских и молодежных инициатив «Идея»;

-областной конкурс презентаций «Первопроходец русских землепроходцев». ГАПОУ СО «Уральский техникум «Рифей»;

-конференция «Помни их имена». Департамент образования и науки Курганской области. ГБПОУ «Катайский профессионально-педагогический техникум»;

-международная олимпиада по истории, приуроченная к 280-летию со дня рождения Ф.Ф. Ушакова. ГАПОУ СО «Екатеринбургский техникум химического машиностроения»;

-вторая Областная Олимпиада по учебной дисциплине «История» среди обучающихся профессиональных образовательных организаций Свердловской области. ГАПОУ СО «Верхнесинячинский агропромышленный техникум»;

-областная олимпиада «История достижения российской науки и техники». ГАПОУ СО «АКТП»;

-областная олимпиада «Олимп знаний». ГАПОУ СО «ЕТЭТ».

Итог: развитие способностей должно быть направлено не только на академические достижения, но и на формирование социально значимых компетенций, таких как умение, работать в команде, способность к коммуникации и готовность к общественной деятельности. Важно понимать, что участие в олимпиадах и конкурсах по истории — это не просто проверка знаний, а возможность всестороннего развития личности. Даже если у студента не самые высокие оценки, участие в таких мероприятиях может стать мощным стимулом для улучшения успеваемости и развития интереса к дисциплине.

Список источников:

1.Интеллектуально одаренная школа. https://cyberleninka.ru/article/n/issledovatelskaya-deyatelnost-kak-sposob-razvitiya-intellektualno-odarennyh-shkolnikov (22.10.2025г).

ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ И ПОДХОДЫ ПЕДАГОГИКИ, ПРИМЕНИМЫЕ В ПРАКТИКЕ ПРЕПОДАВАНИЯ ФИЗИКИ

Маковская Инна Геннадьевна, преподаватель физики ГАПОУ СО «Каменск-Уральский радиотехнический техникум»

*Основными подходами в педагогике являются***:** системный; личностный; деятельностный; полисубъектный (диалогический); аксиологический; культурологический; антропологический; этнопедагогический.

Системный подход. Применяется при исследовании сложных объектов, представляющих собой органичное целое. Исследовать педагогический объект с позиции системного подхода означает проанализировать внутренние и внешние связи и отношения объекта, рассмотреть все его элементы с учетом их места и функций в нем.

Деятельностный подход. Установлено, что деятельность – основа, средство и фактор развития личности.

Системно-деятельностный подход в преподавании физики требует формирования практических умений применения теории. Позиция учителя физики должна быть такова: к классу не с ответом, а с вопросом. Ученики должны уметь на уроке выделять, сравнивать, обобщать, оценивать физическими

понятиями, создавать физические модели, т.е. владеть теми универсальными способами, которые им пригодятся на практике.

Например, при изучении темы «Кинематики» можно предложить студентам заполнить таблицу 1.

Таблица 1. Виды движений.

Вид движения	Равномерный	Равноускоренный
Определения		
Законы движения		
Признаки движения		
Условия осуществления		

В результате выполнения подобных заданий у учащихся возникает чувство уверенности в собственных силах, появляется интерес к самостоятельной теоретической работе.

Личностный подход в педагогике утверждает представления о социальной, деятельной и творческой сущности человека как личности. Признаки личностного подхода: 1. Учет потребностей студента. 2. Диагностическая основа обучения (что студент уже знает по подготовительным темам). 3. Стимулирование развития и саморазвития. 4. Рефлексия (самооценка, самоанализ).

Задания типа “Найди ошибку” или «Соотнеси пример и ответ» и т.п. задания развивают воображение, внимание, память, мышление. Все задания содержат в себе элементы необычного, удивительного, вызывают интерес у обучающихся к предмету и способствуют положительной эмоциональной обстановке учения. Основу таких заданий составляют задания, связанные с программным материалом и способствующие усвоению и закреплению его учащимися.

При изучении нового материала важно мотивировать обучающихся на поиск решения той или иной проблемы. Задачи решаются и воспринимаются учениками совсем иначе, если в их условие входят понятия, напрямую связанные с окружающей действительностью. Например, при изучении темы "Виды движения" можно обратиться к часто используемому на дорогах «навигатору» (рис.1). Оказывается, путь может быть указан красным цветом или зеленым. Это подчинено удивительным закономерностям, которые можно использовать для составления интересных и полезных задач.

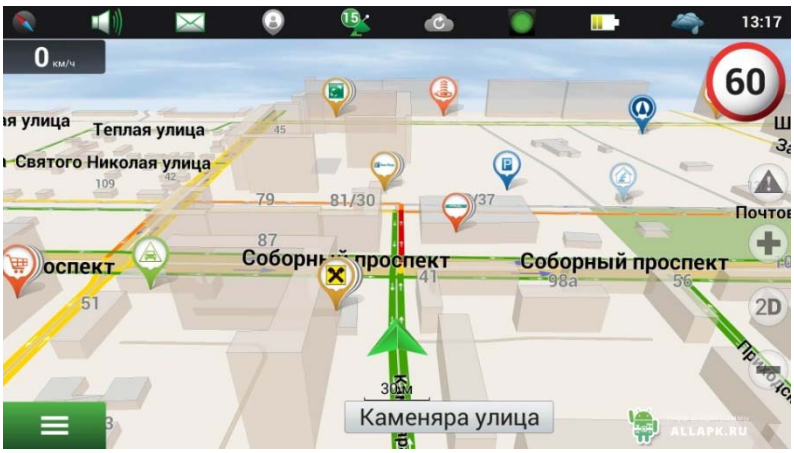


Рисунок 1. Навигатор

Студенты гораздо более увлечённо вычисляют время пути и скорость движения, чем абстрактной типовой задачки.

При проверке знаний составление разноуровневых заданий помогает создать ситуацию успеха, позволяет обучающимся самим выбрать тот уровень задания, с которым они справятся по этой конкретной теме.

Полисубъектный (диалогический) подход означает, что сущность личности значительно разностороннее и сложнее, чем процесс деятельности, в которую включена личность. Личность обретает свое «человеческое» содержание в общении с другими.

Основной формой учебной деятельности на уроке становится не рассказ учителя, а совместная - учеников и учителя - работа над темой, их диалог, направленный на понимание темы.
Учитель организует и ведет диалог в классе. Он помогает каждому ученику осознать, удержать, заострить его (ученика) вопросы, мысли, образы, определения проблем.

Аксиологический (или ценностный) подход выступает своеобразным «мостом» между теорией и практикой, т.е. выполняет роль механизма связи между практическим и абстрактно-теоретическим уровнями познания и отношений к окружающему миру (обществу, природе, культуре, самому себе).

Ценностная ориентированность на истину, добро и красоту – результат применения аксиологического подхода в процессе обучения.

Процесс формирования физических понятий, эмоционально нейтральный и бесстрастный, можно сделать эмоционально окрашенным через:

- исторические экскурсы, где учащиеся знакомятся с зарождением и развитием научных понятий, борьбой идей и торжеством истины, с высокими нравственными качествами ученых-физиков;
- решение задач, требующих нравственного выбора;
- использование образных пояснений и выявление связей между понятиями различных учебных дисциплин (например, производные в математике, пропорции в химии).

Культурологический подход как методология познания и преобразования педагогической реальности имеет своим основанием аксиологию - учение о ценностях и ценностной структуре мира.

Учащимся можно предложить работу над проектами «Старинные меры длин», «Физика и косметология», «Вакуум на службе у человека», «Диффузия и ювелирные украшения». Такие проекты направлены на интеграцию знаний, формирование общекультурной компетентности, создание представлений о физике как науке, возникшей из потребностей человеческой практики и развивающейся из них.

Этнопедагогический подход актуален тем, что он способствует осознанию учащимися себя как представителей своего этноса с собственной историей, самобытной культурой и системой духовных ценностей.

При выполнении задания типа: «Найдите даты исторических событий, выполнив физические задания. Объясните, чем эти даты интересны в истории твоего города».

Антропологический подход впервые разработал и обосновал К.Д.Ушинский.

На уроках физики антропологический подход используется при выполнении таких заданий, как работа над рефератами и исследовательскими проектами. Индивидуальные проекты по темам:

1) Деформации твёрдого тела.
2) Изучение конструкционной прочности материала и ее связь со структурой.
3) Физика в машиностроении.
4) Физика в моей профессии токарное дело.

Список источников:

1. Открытаяфизика.Режимдоступа:http://www.physics.ru/courses/op25part2/design/index.htm (датаобращения:29.08.2022);
2. Платформа ЯКласс – Режим доступа: http://www. yaklass.ru /(датаобращения:29.08.2022);
3. Российская электронная школа – Режим доступа: http://www.resh.edu.ru/(датаобращения:29.08.2022);
4. Физика.ru. – Режим доступа: http://www.fizika.ru (дата обращения:29.08.2022);

СОВРЕМЕННЫЕ ВЫЗОВЫ И ПУТИ РАЗВИТИЯ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Малыхин Александр Анатольевич, мастер производственного обучения ОБПОУ «Обоянский гуманитарно-технологический колледж»

Современное профессиональное образование стоит перед лицом беспрецедентных вызовов, порожденных стремительной трансформацией рынка труда и взрывным развитием технологий. Главная задача системы образования – подготовка специалистов, гибко адаптирующихся к постоянно меняющимся условиям, – сталкивается с целым комплексом серьезных препятствий, требующих незамедлительного и комплексного решения. Эти проблемы глубоко укоренились в системе и затрагивают все ее аспекты, от содержания образовательных программ до методики преподавания и взаимодействия с

работодателями. Проблема не ограничивается одной сферой, а затрагивает все звенья системы – от разработки учебных программ и оснащения учебных заведений до качества преподавания, и взаимодействия с работодателями.

Одна из наиболее острых проблем – это существенный разрыв между теоретическими знаниями, которые студенты получают в стенах учебных заведений, и практическим опытом, необходимым для успешной работы в выбранной профессии. Многие образовательные программы, к сожалению, до сих пор опираются на устаревшие, традиционные методы обучения, которые не соответствуют динамике современного рынка. Лекционно-семинарская система, хоть и имеет свои преимущества в передаче фундаментальных знаний, часто оказывается недостаточной для формирования практических умений. Выпускники, обладающие обширным теоретическим багажом, зачастую оказываются не готовы к выполнению реальных задач, что приводит к снижению их конкурентоспособности на рынке труда. Работодатели все чаще жалуются на недостаток практических навыков у молодых специалистов, что проявляется в неспособности быстро адаптироваться к рабочему процессу, принимать самостоятельные решения, работать в команде и использовать современные инструменты и технологии. Это, в свою очередь, приводит к увеличению затрат времени и ресурсов на обучение новых сотрудников, что негативно сказывается на эффективности бизнеса. Ситуация усугубляется тем, что многие образовательные учреждения не проводят достаточную работу по анализу востребованных на рынке компетенций, опираясь на устаревшие данные или не имея эффективных каналов обратной связи с работодателями.

Учебные программы, зачастую, отстают от реальных потребностей работодателей. Эта связь крайне важна для обеспечения актуальности образовательных программ и соответствия их потребностям рынка труда. Отсутствие тесного сотрудничества приводит к тому, что образовательные учреждения выпускают специалистов, чьи компетенции не соответствуют требованиям современных предприятий. Работодатели, в свою очередь, сталкиваются с трудностями в поиске квалифицированных кадров, вынуждены тратить значительные ресурсы на дополнительное обучение и переподготовку персонала. Необходимо создать эффективные механизмы взаимодействия, такие как стажировки, совместные разработки учебных программ, проведение мастер-классов и лекций представителями ведущих компаний, чтобы обеспечить синхронизацию образовательных программ с потребностями рынка. Эта синхронизация должна быть не одноразовым актом, а постоянным, динамическим процессом, требующим постоянного мониторинга изменений на рынке труда и оперативного реагирования на эти изменения со стороны образовательных учреждений. Вместо того чтобы фокусироваться на актуальных навыках и компетенциях, требуемых на рынке труда, они зачастую перегружены устаревшей информацией или теоретическими построениями, имеющими мало отношения к практической деятельности.

В результате, выпускники, обладающие солидным багажом теоретических знаний, оказываются совершенно не готовыми к выполнению реальных рабочих задач. Это приводит к колоссальным потерям времени и ресурсов со стороны

работодателей, которые вынуждены инвестировать значительные средства в дополнительное обучение своих новых сотрудников, адаптируя их к специфике работы и восполняя пробелы в их профессиональной подготовке. Эта ситуация становится особенно актуальной в условиях быстрого технологического развития и постоянного обновления требований к квалификации специалистов. Усугубляет проблему и отставание учебных программ от стремительных изменений на рынке труда. Технологии развиваются с невиданной скоростью, появляются новые профессии, а старые становятся невостребованными.

Учебные заведения зачастую не успевают адаптировать свои программы к этим стремительным переменам, продолжая обучать студентов по устаревшим методикам и дисциплинам, которые вскоре утратят свою актуальность. Это приводит к тому, что выпускники оказываются неконкурентоспособными на рынке труда, не имея необходимых знаний и навыков для работы с современными технологиями и решения актуальных профессиональных задач. Для решения этой проблемы необходима постоянная модернизация учебных планов, тесная связь с работодателями, включение в учебный процесс гибких и адаптивных модулей, позволяющих быстро реагировать на изменения рынка труда и интеграция современных технологий в образовательный процесс. Прогнозирование будущих потребностей рынка труда также должно стать неотъемлемой частью процесса разработки и обновления учебных программ.

Нельзя не отметить и недостаточное внедрение инновационных методов обучения. Современные технологии, такие как онлайн-платформы, интерактивные симуляторы, виртуальная и дополненная реальность, представляют огромный потенциал для повышения эффективности обучения и формирования практических навыков. Однако, процесс внедрения инноваций в образование проходит медленно и неравномерно. Многие преподаватели не готовы отказаться от традиционных методов обучения, не владеют необходимыми цифровыми компетенциями, либо просто не имеют остаточного времени и ресурсов для освоения новых технологий. Ситуация осложняется недостатком финансирования, отсутствием качественных онлайн-ресурсов и программ, а также недостатком подготовки преподавательского состава. Необходимо разработать эффективные стратегии по внедрению инновационных технологий в образование, предусматривающие как техническую поддержку образовательных учреждений, так и целенаправленную подготовку преподавателей к работе в новых условиях. Это включает в себя как обучение работе с современными технологиями, так и разработку новых методик преподавания, ориентированных на использование цифровых инструментов и интерактивного обучения.

Не менее важной проблемой является недостаток практического обучения. Многие учебные заведения, особенно в условиях ограниченного бюджета, не могут обеспечить студентам достаточный уровень практического опыта. Лаборатории и мастерские часто оснащены устаревшим оборудованием, а возможности для стажировок и практик ограничены. Это существенно снижает мотивацию студентов, ограничивает их возможности для развития практических навыков и мешает формированию профессионального мастерства. Отсутствие реальной практики приводит к тому, что студенты не могут закрепить

теоретические знания на практике, что существенно снижает качество их подготовки. Решение этой проблемы требует значительных инвестиций в модернизацию материально-технической базы учебных заведений, расширение возможностей для практического обучения, укрепления связей с предприятиями и организациями для организации производственных практик и стажировок. Особое внимание необходимо уделить созданию современных, хорошо оборудованных лабораторий и мастерских, которые позволят студентам работать с актуальными технологиями и оборудованием, имитируя реальные условия производственного процесса.

Качество профессионального образования также напрямую зависит от квалификации и профессионализма преподавательского состава. Преподаватели должны обладать не только глубокими теоретическими знаниями, но и значительным практическим опытом в своей области. Они должны быть способны не только передавать знания, но и мотивировать студентов, развивать у них критическое мышление и умение решать сложные профессиональные задачи. Регулярное повышение квалификации преподавательского состава, их участие в современных научных исследованиях, а также доступ к передовым методикам обучения – все это крайне важно для обеспечения высокого качества образовательного процесса. Система мотивации преподавателей также играет важную роль – необходимо стимулировать их профессиональный рост и повышать привлекательность профессии преподавателя.

В заключение можно сказать, что решение проблем в сфере профессионального образования требует комплексного подхода, включающего модернизацию учебных программ, улучшение материально-технической базы, повышение квалификации преподавательского состава, тесное сотрудничество с работодателями и инвестиции в развитие системы профессионального образования в целом. Только в этом случае можно обеспечить подготовку высококвалифицированных специалистов, способных успешно конкурировать на современном рынке труда и вносить значительный вклад в развитие экономики страны.

Список литературы:

1. Багиев, И. Н. Тенденции и проблемы профессионального образования в России / И. Н. Багиев. – Москва: Наука, 2020. – 210 с.

2. Власова, Н. А. Актуальные проблемы и вызовы для системы профессионального образования в России / Н. А. Власова. – 2019. – № 3. – С. 88–

3. Говорун, А. В. Инновации в образовательных технологиях: вызовы и решения / А. В. Говорун. – Санкт-Петербург: Политехника, 2019. – 180 с.

4. Ермакова, Л. В. Качество образования: методы и подходы к его оценке в профессиональном обучении / Л. В. Ермакова. – 2022. – Т. 10, № 1. – С. 32–40.

5. Кузнецова, Е. А. Качество профессионального образования: проблемы и перспективы / Е. А. Кузнецова. – 2021. – Т. 12, № 3. – С. 45–56.

6. Мельников, С. В. Профессиональное образование и рынок труда: необходимость взаимодействия / С. В. Мельников, О. А. Петрова. – 2018. – Т. 8, № 2. – С. 98–102.

7. Никифоров, Д. В. Роль технологий в образовании: как изменяется профессиональная подготовка / Д. В. Никифоров. – 2022. – Т. 7, № 4. – С. 67–74.

8. Петров, И. С. Образование будущего: проблемы и перспективы профессионального обучения / И. С. Петров. – Москва: Образование, 2020. – 195 с.

9. Скворцова, Т. М. Проблемы мотивации студентов в профессиональном образовании / Т. М. Скворцова. – 2021. – Т. 15, № 6. – С. 144–

10. Об образовании в Российской Федерации: Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ // Consultant.ru. – URL: http://www.consultant.ru (дата обращения: 15.07.2024).

ПРОФЕССИОНАЛЬНО ОРИЕНТИРОВАННЫЕ ЗАДАНИЯ ПРИКЛАДНОГО МОДУЛЯ ОУП.10 ХИМИЯ В СИСТЕМЕ СПО

Медынская Елена Ивановна, преподаватель ОБПОУ «Курский монтажный техникум им. А. В. Лапшина»

Основная цель преподавания общеобразовательной дисциплины «Химия» в системе СПО – формирование у студентов химической составляющей естественнонаучной картины мира как основы принятия решений в жизненных и производственных ситуациях, ответственного поведения в природной среде.

Согласно требованиям ФГОС СПО у обучающихся по завершении изучения химии также должна быть сформирована способность применять химические знания, умения, навыки в будущей профессиональной деятельности.

Поэтому в структуре дисциплины выделены основной и прикладной (профессионально-ориентированный) модули. Содержание основного модуля направлено на формирование у обучающихся умения исследовать химические процессы и явления окружающей среды. Основной модуль является инвариантным для обучающихся и находится в предметной области общеобразовательной дисциплины. Профессионально-ориентированный модуль является прикладным и изучается с учетом профессии обучающихся.

В качестве профессионализации реализован подход на основе выделения прикладного модуля «Химия в быту и производственной деятельности человека».

Задачи профессионально-ориентированного модуля:

1. научить интерпретировать химические процессы и явления в биосфере или техносфере;
2. познакомить студентов с проблемами химических исследований, которые возникли в истории развития науки или имеют практическое значение для человека;
3. научить оценивать последствия бытовой и производственной деятельности человека с позиций экологической безопасности.

Практико-ориентированные задания прикладного модуля можно определить, как педагогически переработанный фрагмент профессиональной деятельности специалиста. Они разрабатываются для проверки знаний и умений обучающихся, их действий в практических, нетипичных, экстремальных и других

ситуациях. При изучении дисциплины «Химия» практико-ориентированные задания применяются для активизации учебно-познавательной деятельности обучающихся путем «погружения» их в проблемы химических исследований, возникавших в истории развития науки, или имеющих практическое значение для человека.

Методические требования, предъявляемые к практико-ориентированным заданиям:

- содержание задачи должно опираться на программу соответствующего курса.
- искомые и заданные величины (если они указаны) должны быть реальными.
- задача должна нести познавательную нагрузку.
- для успешного решения задачи необходимо не только и не столько знание учащимся фактического материала, сколько умение логически мыслить и химическая интуиция.
- содержание и результат решения задачи должны демонстрировать применение химических знаний в различных сферах деятельности человека.

Приведу примеры практико-ориентированных заданий по разделам «Строение и свойства неорганических веществ», «Строение и свойства органических веществ».

1. Поваренная соль.

Специальность	43.02.15 Поварское и кондитерское дело
Название темы	Неорганические вещества в жизнедеятельности человека. Производство и применение неорганических веществ в промышленности и быту
Результат обучения	Обосновывать значение и применение неорганических веществ в бытовой и производственной деятельности человека их физико-химические свойства.
Общие компетенции	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07.
Профессиональные компетенции	ПК 1.3, ПК 2.2 – ПК 2.7, ПК 3.2- ПК 3.6, ПК 4.2- ПК 4.5, ПК 5.2 –ПК 5.5

Известно, что в мире добывается примерно 100 миллионов тонн поваренной соли в год. На пищевые нужды расходуется около одной четвертой части этого количества. Куда же идет остальная соль?

Поваренная соль совершенно необходима при производстве мясных и рыбных консервов, она используется в металлургической отрасли промышленности, при обработке мехов и различных кож, в процессе приготовления мыла, идет для получения кальцинированной соды, применяется в медицине. Основной потребитель соли – химическая отрасль промышленности. В этой области используется не только сама соль, но и элементы, составляющие ее. В процессе электролиза ее раствора получают хлор, водород и едкий натр. Из раствора едкого натра получают твердую щелочь – каустик. Соединяя водород с хлором, получают соляную кислоту.

Задание: составьте уравнения, описанных в тексте реакций.

2. Ацетилен.

Профессия	15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)
Название темы	Производство неорганических веществ. Значение и применение в быту и на производстве
Результат обучения	Обосновывать значение и применение неорганических веществ в бытовой и производственной деятельности человека их физико-химическими свойства.
Общие компетенции	ОК 01, ОК 02, ОК 07.
Профессиональные компетенции	ПК 1.4, ПК 2.3, ПК 3.2, ПК 4.3, ПК 5.3, ПК 6.1.

Одним из самых распространенных способов сварки плавлением является газовая сварка, которая производится с образованием газового пламени в каналах сварочной горелки. Образование газосварочного пламени невозможно без газа ацетилена. Технический ацетилен получают из карбида кальция.

Задание.

1. Объясните, какой физический показатель позволяет использовать ацетилен для сварочных работ;

2. Составьте уравнение реакции получения ацетилена;

3. Составьте уравнение реакции горения ацетилена;

4. Вычислите объём ацетилена полученного из карбида кальция массой 128 г, содержащего 5% примесей, если выход ацетилена составляет 80% от теоретически возможного.

3. Молочная кислота.

Специальность	43.02.15 Поварское и кондитерское дело
Название темы	Органические вещества в жизнедеятельности человека. Производство и применение органических веществ в промышленности и быту.
Результат обучения	Обосновывать значение и применение органических веществ в бытовой и производственной деятельности человека их физико-химическими свойства.
Общие компетенции	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07.
Профессиональные компетенции	ПК 1.3, ПК 2.2 – ПК 2.7, ПК 3.2- ПК 3.6, ПК 4.2- ПК 4.5, ПК 5.2 –ПК 5.5

Промежуточным продуктом обмена у теплокровных животных является молочная кислота. Запах этой кислоты кровососущие насекомые улавливают на значительном расстоянии.

Задание.

1. Почему насекомые (комары) быстро находят свою жертву?

2. Установите формулу молочной кислоты, которая помогает насекомым находить теплокровных животных, если массовые доли элементов в ней составляют: углерода – 40,00%, водорода – 6,67%, кислорода – 53,33%.

3. Составьте структурную формулу молочной кислоты. Назовите кислоту по номенклатуре ИЮПАК.

4. На основании строения молочной кислоты сделайте вывод о ее химических свойствах.

5. Найдите в интернете или других источниках информацию о применении молочной кислоты.

Профессиональная направленность прикладного модуля ОУП. 10 Химия предполагает «выход» студента за рамки учебного процесса, в пространство профессиональной или социальной практики, что в конечном счете позволяет:

– развить мотивацию к познанию окружающего мира, освоению социокультурной среды;

– актуализировать предметные знания с целью решения личностно- и профессионально-значимых проблем на деятельностной основе.

ВИРТУАЛЬНАЯ ВИКТОРИНА КАК ИНСТРУМЕНТ ИЗУЧЕНИЯ РОМАНА М.А. БУЛГАКОВА «МАСТЕР И МАРГАРИТА»: ОТ ТЕОРИИ К ПРАКТИКЕ

Метеньканич Анастасия, студент 2 курса Колледжа профессионального образования ПГНИУ специальность 40.02.04 «Юриспруденция»;

Научный руководитель – Власова Ирина Владимировна, преподаватель Колледжа профессионального образования ПГНИУ

В статье рассматривается процесс создания и педагогический потенциал виртуальной викторины по роману М.А. Булгакова «Мастер и Маргарита». На основе анализа биографии писателя, истории создания и содержания романа разработан интерактивный образовательный продукт. Представлены результаты социологического опроса студентов, выявившие предпочтение игровых форматов обучения. Подробно описана структура викторины, включающая три тематических блока и систему балльной оценки. Доказывается эффективность использования интерактивных методов для повышения мотивации к изучению классической литературы в современном образовательном процессе.

Актуальность исследования заключается в поиске новых форматов приобщения молодежи к классической литературе. Традиционные методы обучения зачастую не находят отклика у современного поколения студентов, в то время как игровые форматы могут стать эффективным инструментом повышения интереса к чтению и углубленного изучения литературных произведений.

Проблема исследования заключается в противоречии между признанной важностью изучения классической литературы и недостаточной эффективностью традиционных методов преподавания для формирования устойчивого интереса и глубокого понимания художественных текстов у современной студенческой

аудитории. В частности, при изучении такого сложного и многопланового произведения, как роман М.А. Булгакова «Мастер и Маргарита», возникает необходимость в инструментах, которые не только проверяют знание текста, но и стимулируют его анализ, обсуждение и эмоциональное проживание.

Михаил Афанасьевич Булгаков родился 15 мая 1891 года в Киеве в семье профессора Киевской духовной академии. Окончив медицинский факультет Киевского университета в 1916 году, он работал врачом, что впоследствии нашло отражение в цикле «Записки юного врача». После переезда в Москву в 1921 году Булгаков активно публиковался в столичных газетах и журналах, а его незаурядное дарование проявилось в повестях «Дьяволиада», «Роковые яйца» и «Собачье сердце».

Значительную часть творчества Булгакова заняла драматургия: пьесы «Дни Турбиных», «Зойкина квартира», «Бег» и другие. Однако отношения с театральной цензурой складывались трудно – при жизни автора многие его пьесы не были поставлены. Параллельно с конца 1920-х годов писатель работал над своим главным произведением – романом «Мастер и Маргарита», который стал его творческим завещанием. Умер Булгаков 10 марта 1940 года, похоронен на Новодевичьем кладбище в Москве.

История создания романа неразрывно связана с жизнью автора и исторической обстановкой в стране. Работа над произведением началась в 1928 году и продолжалась до самой смерти писателя в 1940 году. Замысел претерпел значительную эволюцию: от первоначальных вариантов, полностью посвященных истории Понтия Пилата, до сложной структуры с двумя сюжетными линиями, объединившей московские и ершалаимские главы.

Процесс написания был чрезвычайно сложным. В 1930 году Булгаков сжег первую редакцию романа, о чем впоследствии сожалел. Восстановив текст по уцелевшим черновикам, писатель продолжал работу в условиях цензурного давления – ни одно издательство не решалось публиковать столь неоднозначное произведение. Последние правки Булгаков диктовал своей жене Елене Сергеевне Шиловской, которая и завершила работу над романом после смерти мужа. При жизни автора «Мастер и Маргарита» не был опубликован целиком; первая публикация состоялась лишь в 1966-1967 годах в журнале «Москва».

Роман «Мастер и Маргарита» отличается сложной композицией, объединяющей две сюжетные линии: московскую и ершалаимскую. В Москве 1930-х годов появляется сатана в образе профессора Воланда со своей свитой. На Патриарших прудах он предсказывает гибель редактору Берлиозу, который вскоре действительно погибает под трамваем. Поэт Иван Бездомный, ставший свидетелем этих событий, попадает в психиатрическую клинику, где знакомится с Мастером – автором романа о Понтии Пилате.

Параллельно разворачивается история самого Мастера и его возлюбленной Маргариты, ради которого она становится королевой на балу у сатаны. Вторая сюжетная линия представляет собой роман в романе – историю допроса и казни Иешуа Га-Ноцри прокуратором Иудеи Понтием Пилатом. В финале обе линии соединяются: Мастер и Маргарита обретают вечный покой, а Понтий Пилат

получает прощение. Сложная структура и многоплановость романа дает богатый материал для создания разнообразных вопросов викторины.

Виртуальная викторина была создана в программе PowerPoint с использованием интернет-ресурсов и текста романа. Продукт представляет собой интерактивную игру, включающую три тематические категории:

1) «Главные герои» – 10 вопросов на знание характеристик и судеб персонажей;

2) «Сюжет» – 10 вопросов на понимание сюжетных линий произведения;

3) «Закончи фразу» – 5 вопросов, требующих знания ключевых цитат из романа.

Особенностью викторины является балльная система оценки: вопросы имеют разную «стоимость» – от 10 до 50 баллов в зависимости от сложности. Это создает элемент стратегии – участники могут выбирать более сложные задания для получения большего количества баллов. Каждый вопрос сопровождается возможностью немедленной проверки правильного ответа, что способствует эффективному закреплению материала.

Для оценки потребности в новых форматах обучения был проведен опрос среди учащихся колледжа (в опросе приняли участие 45 студентов). Результаты показали, что около 62% опрошенных студентов положительно относятся к изучению литературы в учебном заведении, большинство студентов не читают классику вне учебной программы. При этом около 64% опрошенных студентов выразили предпочтение игровым формам контроля знаний над традиционными.

На основе этих данных был сделан вывод, что викторина может стать эффективным инструментом в работе преподавателей. Ее использование на занятиях по литературе позволяет: повысить мотивацию к прочтению и анализу текста, создать условия для командной работы и развития коммуникативных навыков, обеспечить быструю обратную связь по уровню усвоения материала, разнообразить формы учебной деятельности и повысить вовлеченность студентов.

Результаты опроса подтвердили наличие обозначенной проблемы: около 62% опрошенных студентов положительно относятся к изучению литературы в колледже, подавляющее большинство не обращается к классике вне учебной программы. При этом около 64% опрошенных студентов выразили явное предпочтение игровым формам контроля знаний.

Практическим результатом исследования стала разработанная викторина, которая трансформирует пассивное чтение в активную интеллектуальную деятельность. Ее структура напрямую вытекает из содержания романа и направлена на проверку знания текста, понимания характеров персонажей и запоминания ключевых цитат.

Виртуальная викторина, основанная на содержании романа «Мастер и Маргарита», является эффективным учебным инструментом. Она позволяет активизировать учебную деятельность, повысить мотивацию студентов и обеспечить более глубокое и осмысленное погружение в художественный текст. Подобные интерактивные разработки обладают значительным потенциалом для интеграции в современный образовательный процесс по литературе.

Список источников:

1. Литература. Учебник для СПО Красовский В.Е., Леденев А.В.; Под общей редакцией Красовского В.Е. // [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://urait.ru/author-course/literatura-542133

2. Роман М.А. Булгакова – «Мастер и Маргарита» // [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://masterimargo.ru/book.htm

3. «Сезоны года» - общеобразовательный журнал // [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://сезоны-года.рф/история%20Мастера%20и%20Маргариты.html

РОЛЬ ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ В ФОРМИРОВАНИИ ГЕОГРАФИЧЕСКИХ КОМПЕТЕНЦИЙ В СРЕДНЕМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ

Мирзаев Тимур Романович, преподаватель ГАПОУ СО «Уральский колледж технологий и предпринимательства»

В статье рассматривается роль политехнического обучения в формировании географических компетенций. С внедрением федерального государственного образовательного стандарта становится ясно, для чего нужно формировать географическую компетентность, – она способствует развитию общепрофессиональных компетенций.

Ключевые слова: федеральный государственный образовательный стандарт; профессиональное образование; политехническое обучение, географическая компетентность.

В настоящее время современный политехнический колледж решает важнейшую задачу профессиональной подготовки – развитие профессиональных компетенций. Понятие компетенции является предметом изучения исследователей до настоящего времени. Так, Н. Ф. Талызина, Н. Т. Печенюк, Л. Б. Хихловский, В. Д. Шадриков, Р. К. Шакуров, В. М. Шепель утверждают, что такие понятия, как «навыки», «умения», «знания», не в полной степени могут охарактеризовать суть компетенции. Следовательно, сама компетентность отражает процесс овладения навыками, умениями, знаниями и соответствующим человеческим опытом [4].

В соответствии с государственными образовательными стандартами среднего профессионального образования молодые специалисты должны обладать профессиональными и общими географическими компетенциями.

При разработке технологии формирования географической компетентности студентов политехнических колледжей в процессе изучения географических дисциплин, были выделены следующие дидактические условия для эффективной реализации процесса [2, 3]:

1) обеспечение интеграции и междисциплинарных связей дисциплин общеобразовательного, общепрофессионального и профессионального циклов, содержащих географические знания;

2) использование активных и интерактивных форм обучения с целью формирования у студентов колледжей объективного представления о сути географических явлений и процессов;

3) организация дифференциации обучения в зависимости от интересов студентов колледжей в процессе изучения географических вопросов на занятиях [4].

Роль политехнического обучения в формировании географических компетенций заключается в том, что оно помогает учащимся ознакомиться с естественными и социальными условиями развития и организации различных отраслей производства.

Для анализа формирования географических компетенций посредством политехнического обучения со студентами были проведены испытания на выявление следующих умений и навыков:

– способность определять географические объекты на глобальных и региональных картах;

– устанавливать взаимосвязи между экономико-географическим описанием объекта, его названием и положением на карте.

– выявлять взаимосвязи природных, экономических и социальных компонентов в географических комплексах;

– прогнозировать последствия природных и социально-экономических процессов;

– применять экономико-географические знания для объяснения и оценки разнообразных явлений и процессов, географического анализа и интерпретации разнообразной информации.

Задания рассчитаны на уровень подготовки студента основного общего образования. От студентов требовалось определить страну по буквенному обозначению на карте мира, проанализировать тематическую карту и спрогнозировать последствия социально-экономических процессов, опираясь на статистические данные, диаграммы и прочее.

Для анализа формирования экономико-географических компетенций картографическим методом была принята следующая шкала: высокий уровень — студент легко ориентируется на карте, оперирует социально-экономической и географической информацией; средний уровень — студент неплохо ориентируется на карте, имеет запас географической номенклатуры, но допускает ошибки в анализе экономико-географической информации; низкий уровень — студент с трудом находит объект на карте, плохо анализирует экономико-географическую информацию.

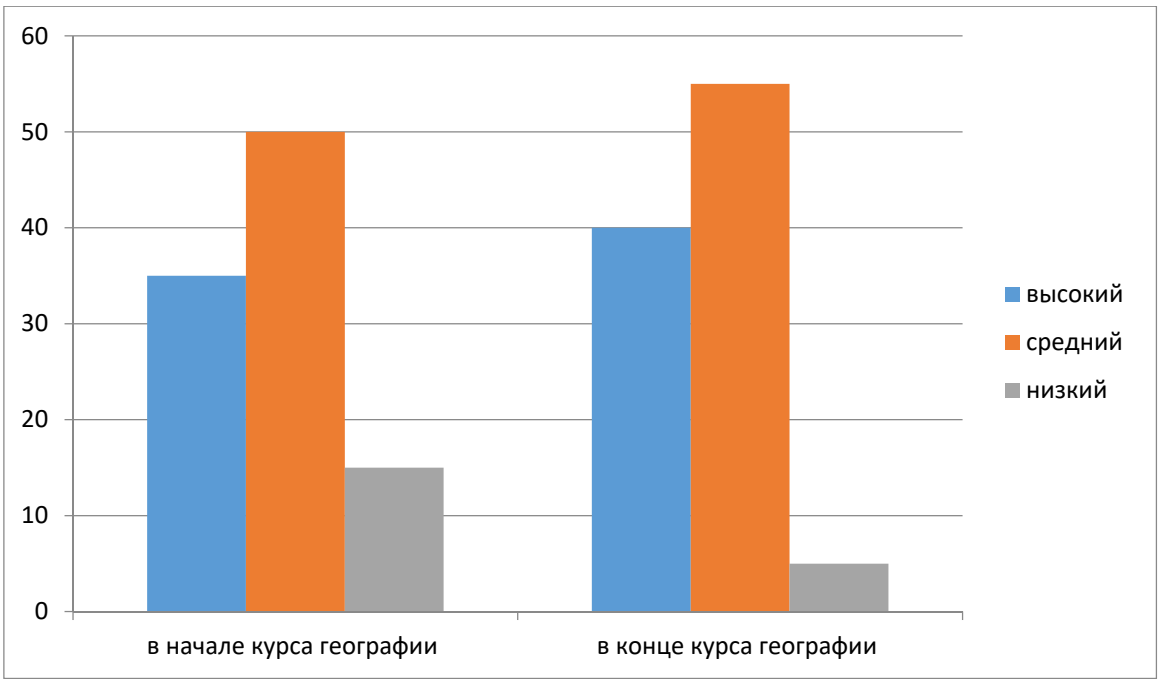


Рисунок 1 – Анализ формирования экономико-географических компетенций студентов СПО в начале и конце курса «География»

Из диаграммы видно, что к концу курса увеличилось количество студентов с высоким и средним уровнем экономико-географических компетенций. На основе умений определяются уровни сформированности пространственного представления у студентов: Аккумулятивный. Накопление и узнавание географических объектов и их особенностей. Могут дать название, найти среди остальных объектов. Репродуктивный. Студент может воспроизвести словесно или по рисунку известные ему географические объекты. Значительно расширяется запас номенклатуры, накапливаются разные виды экономико-географических отношений. Конструктивный. Студенты активно используют географическую карту как опору в констатирующе-анализирующей мыслительной деятельности. Умеют давать словесное описание географических объектов, опираясь на отдельные элементы социально-экономической и географической информации. На основе сформированных представлений они создают новые, оперируют ими, пользуясь статистическими данными, схемами, диаграммами. Интеллектуальный. Мысленное оперирование географической картой. Студент легко дифференцирует географическое и социально-экономическое положение объектов [1].

Аспекты влияния политехнического обучения на формирование географических компетенций: **Воспитание хозяйственной ориентации**. На конкретных географических фактах у студентов формируют понимание путей рационального использования богатств природы, необходимости бережного отношения к естественным ресурсам, их охраны и восстановления; **Ознакомление с социальными и природными условиями роста и развития отраслей современного производства**. Учащиеся узнают об их экономически целесообразной территориальной организации с учётом особенностей технологии, техники и природно-экономических данных. **Формирование**

навыков участия в охране природы. Общественно полезная работа по охране природы воспитывает у студентов чувство хозяйственной ответственности к дарам природы, формирует у них навыки участия в управлении обществом. **Развитие умения анализировать пространственные закономерности**. Учащиеся учатся устанавливать взаимосвязи между территориальными, природными, социальными, производственно-социальными системами, что является сутью современного географического мышления.

Таким образом, политехническое обучение способствует повышению качества географического образования, играет существенную роль в формировании мировоззрения и географической культуры обучаемых.

Список источников:

1. Демченкова, Н. А. Понятие и роль профессиональных компетенций в процессе обучения студентов среднего профессионального образования / Н. А. Демченкова. – Текст : непосредственный // Молодой ученый. – 2023. – № 27 (474). – С. 241-244. – URL: https://moluch.ru/archive/474/104673 (дата обращения 19.11.2025).
2. Компетентностный подход в профессиональном образовании / В. И. Блинов [и др.]. – М. : МЭЙЛЕР, 2020. – 227 с.
3. Сторожева, И. В. Работа с картой в процессе формирования экономико-географических компетенций у студентов средних профессиональных образовательных учреждений / И. В. Сторожева. – Текст : непосредственный // Молодой ученый. – 2020. – № 49 (339). – С. 434-436. – URL: https://moluch.ru/archive/339/76178 (дата обращения 24.11.2025).
4. Хайбулаева, С. К. Современные технологии преподавания географии в условиях реализации ФГОС / С. К. Хайбулаева // Вестник науки. – 2024. – №11 (80). – Том 2 – С. 868-873.

ПРИМЕРЫ ОФОРМЛЕНИЯ ОПОРНЫХ КОНСПЕКТОВ

Мирошкина Надежда Николаевна, преподаватель ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж-МЦК"

Разработка и использование опорного конспекта на учебных занятиях повышает качество преподавания дисциплины.

Опорный конспект- это новый качественный уровень в схематичном воспроизведении и систематизации воспроизведения целостной картины изучаемой дисциплины. Важный аспект использования опорных конспектов-качественное усвоение информации в наглядной форме, что позволяет сформировать познавательную активность у обучающихся.

При создании опорных размеров вся информация сжимается и выделяются главные моменты темы.

Виды опорных конспектов по содержанию:

- поурочно-тематический -освещение главных моментов темы;
- проблемно-тематический -раскрытие проблемы при использовании обобщения изучаемого материала;
- обобщающий -обобщение разделов и тем.

При составлении опорных конспектов широкое применение получили ключевые слова, графики, схемы, таблицы, рисунки и т.д.

Алгоритм создания конспектов следующий:

- изучение учебного материала;
- структурирование материала;
- преобразование информации в символы;
- объединение символов в блоки;
- установка связей между блоками;
- цветовое выделение главного.

Структурность -это укрупнение дидактических единиц, применение блоков при изложении информации. Главное требование- легкое запоминание и воспроизведение. Унификация-использование условных обозначений курса. Автономность позволяет воспроизвести каждый блок отдельно.

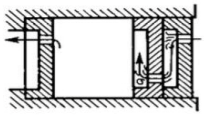
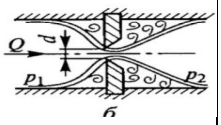
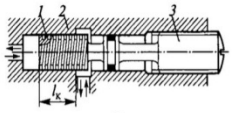
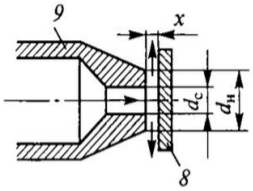
Привычные ассоциации и оригинальность помогают развитию зрительной памяти.

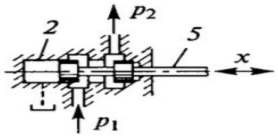
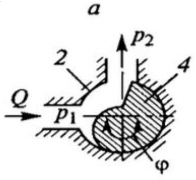
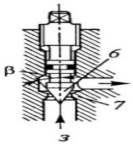
Примеры оформления опорных конспектов

Обобщающий опорный конспект по теме "Гидроаппараты"

Гидродроссели.

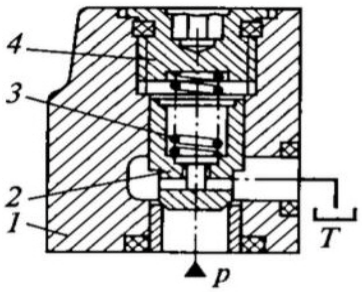
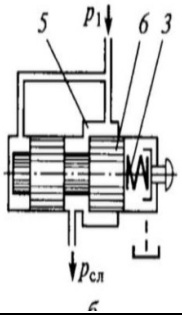
(Уменьшение давления путем создания местных гидравлических сопротивлений)

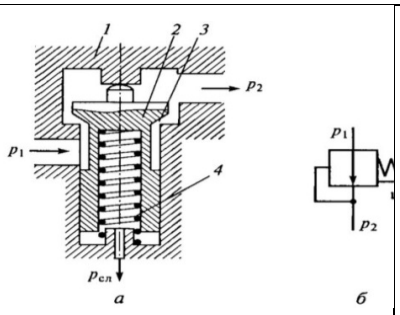
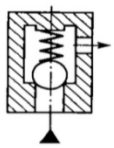
Пакетные	**Квадратичные**	**Линейные**	**Сопло-заслонка**
 Набор шайб	 Жиклер	 Ламинарный режим рабочей жидкости	

Золотниковые	**Крановые**	**Игольчатые (клапанные)**
 **Snc (+--)** за счет смещения золотника	 **Snc(+--)**за счет поворота крана	 **Snc(+--)**за счет вертикального перемещения клапана

Гидроклапаны

1. (поддержание заданных параметров)

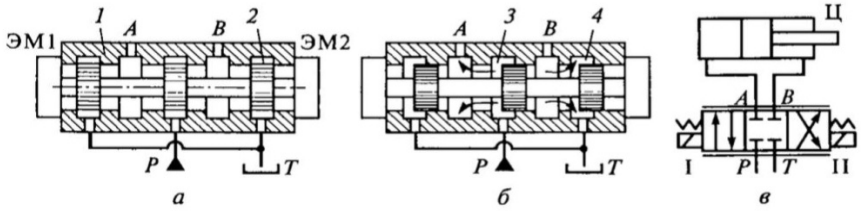
Предохранительные (Предохранение от повышения давления от допустимого) При повышении давления плунжер 2 вверх, пружина3 сжимается, РЖ в бак		**Переливные** (Поддержание заданного давления) Давление Р1 поддерживается за счет непрерывного слива РЖ в бак	

Редукционные (Поддержание заданного давленияР2) При повышении Р2,пружина 4 сжимается ,щель уменьшается, расход РЖ уменьшается, Р2 уменьшается		**Обратные** (Пропускает РЖ только в одном направлении)	

Гидрораспределители

(Золотниковый гидрораспределитель).

Изменение потока РЖ в двух и более гидролиниях при наличии воздействия)



Поурочно-тематический опорный конспект по теме "Маркировка сталей."

Дисциплина:Материаловедение

Стали- сплав железа с углеродом (до 2,14%С).

Обыкновенного качества	**Качественные**	**Высококачественные**
А.Б.В в начале марки	конструкционные	А в конце марки
	С от 0,18% до 0,7%	
А -поставка по механическим свойствам Б- поставка по химическим свойствам В -поставка по А и Б	Низкоуглеродистые Среднеуглеродистые	12Н2Х4А 60С2ВА
Ст1СП; Б Ст 6КП; ВСт3ПС	18ХГТ 40Х13	

Низкоуглеродистые	**Среднеуглеродистые**	**Пружинные**
С*0,01	С*0,01	С*0,01
до 0,2%С	0,3-0,5%С	0,5-0,7%С
15	40	60С2ВА
20	40Х13	60
18ХГТ	45	70
12Н2Х4А	40ХНМ	55ХФА

Инструментальные	**Инструментальные легированные**	**Инструментальные быстрорежущие**

С*0,1	С*0,1	С*0,1
0,7-1,3%С	ХВГ	Р6М5
У7	ХВСГ	Р18
У8	9ХС	
У13	Х	
У13		

Низколегированные	Среднелегированные	Высоколегированные
До 2.5 %	От 2,5 до 10%	Более10%
40Х	12Х2Н4А	40Х13

А	N		Х	Cr		В	W		М	Mo
Г	Mn		Н	Ni		Т	Ti		П	Р
С	Si		К	Co		Д	Cu		Ц	Zr

Поурочно-тематический опорный конспект по теме:
" Методы восстановления деталей".
Дисциплина: Осуществление монтажа гидравлических и пневматических систем.

НАПЛАВКА
0,2-8 мм

1. ручная дуговая
электрическая дуга
электрод
обычное оборудование
2. автоматическая под флюсом
электрическая дуга
проволочный электрод
обычное оборудование
3. в среде защитных газов
электрическая дуга
инертный газ
дополнительное оборудование
4. плазменная
высокотемпературная плазменная дуга
5. лазерная
нанесение порошка с помощью лазерного излучения
6. электроконтактная
импульсный электрический ток
присадочный материал)
7. газоплазменная
газовое пламя при сжигании газообразных продуктов в кислороде

НАПЫЛЕНИЕ

До 2 мм

- плазменное - (высокотемпературная плазменная струя)

ГАЛЬВАНИКА
До 0,05 мм

- (Электролит, анод(металл) и ток)

Список источников:

1.Амонашвили Ш.А. Личностно – гуманная основа педагогического процесса, Минск 1990.

2.Бабанский Ю.К. Оптимизация учебно - воспитательного процесса, М., 19

3.Берулаева М.Н. Общедидактические подходы к гуманизации образования. Педагогика, №5, 1994.

4.Беспалько В.Н. Педагогика и прогрессивные технологии обучения.1995.

5.Векслер С.И. Современные требования к уроку. М. 1985.

6.Давыдков В.К. Теория развивающего обучения. М., 1996.

7.Занков А.В. Наглядность и активизация учащихся в обучении. Учпедгиз, 1960.

8.Касаткин В.Н. Информация, алгоритмы, ЭВМ. – М.; Просвещение, 1991.

9.Маврин С.А. Педагогические системы и технологии. Омск, 1991.

10.Шаталов В.Ф. Куда и как исчезли тройки. М. Просвещение, 1990.

11. Шаталов В.Ф. Педагогическая проза. – Архангельск; Северо – западное книжное издательство, 1990.

12. Шаталов В.Ф. Путь посика.- С- Пб: Лань,1996.

13.Шаталов В.Ф. Точка опоры. М, Педагогика, 1990.

14. Казакова А.Л.,"Эксперемент продолжается"Запоминание через опорные сигналы, Мурманск 2023 г

15.ОГБ ПОУ "Смоленская академия профессионального образования" Методические рекомендации Разработка опорного конспекта.

16.Авдиенко Виктория Валерьевна "Разработка опорных конспектов по разделу "Информационные технологии".

НАСТАВНИЧЕСТВО КАК КЛЮЧЕВОЙ ФАКТОР РАЗВИТИЯ ПРОФЕССИОНАЛИЗМА В СОВРЕМЕННОМ ОБРАЗОВАНИИ

Мишина Анастасия Евгеньевна ГБПОУ "Южно-Уральский многопрофильный колледж"

Наставничество — это процесс передачи опыта, знаний и профессиональных ценностей от более опытного педагога к молодому специалисту. В условиях динамичных изменений в образовании наставничество помогает эффективно адаптироваться к новым требованиям, развивать педагогические компетенции и повышать качество образования.

Основными моделями наставничества являются:

- Традиционная модель — базируется на иерархичных отношениях «старший — младший», где наставник направляет, даёт советы и контролирует. Эта модель эффективна в начальной стажировке, но часто бывает односторонней.

- Партнёрская модель — учитель и наставник сотрудничают на равных, обсуждают проблемы, вместе ищут решения. Такая модель способствует развитию критического мышления и самостоятельности у молодого педагога.

- Модель группового наставничества — предполагает работу наставника с группой начинающих педагогов, что создаёт среду для обмена идеями и коллективного решения задач.

- Онлайн-наставничество — современная форма, позволяющая проводить взаимодействие дистанционно, что особенно актуально в условиях цифровизации образования.

Для успешной реализации моделей наставничества необходимо:

- Создать системные программы сопровождения молодых специалистов с чёткими целями и критериями оценки эффективности.

- Обеспечить подготовку наставников, повысить их мотивацию и профессиональные навыки.

- Включить элементы обратной связи и самоанализа, чтобы сделать процесс наставничества интерактивным и ориентированным на развитие.

- Использовать цифровые платформы для дистанционного взаимодействия и обмена опытом.

Основными преимуществами развитых моделей наставничества является:

- Ускоренная адаптация молодых учителей
- Повышение качества педагогической деятельности
- Формирование профессиональных сообществ
- Снижение уровня профессионального выгорания

Анализируя опыт внедрения систем наставничества и результативность их применения, можно сделать вывод, что в разных образовательных учреждениях России и мира накоплен значительный опыт внедрения систем наставничества, который демонстрирует их высокую эффективность.

Школы и вузы России активно интегрируют наставничество в программы адаптации молодых педагогов. Например, в Москве и Санкт-Петербурге введены специальные программы, в рамках которых новые учителя работают под руководством опытных наставников в течение первого учебного года.

Международный опыт: В Финляндии и Канаде наставничество является обязательной частью педагогического образования и стажировки. Опытные учителя поддерживают новичков через регулярные встречи, семинары и совместное планирование уроков.

Цифровые платформы облегчают взаимодействие наставников и наставляемых, позволяя эффективно обмениваться материалами и опытом в режиме онлайн.

Внедрения систем наставничества представляет собой следующие результаты:

- Повышение качества преподавания. Зафиксировано улучшение показателей у молодых педагогов: рост методических навыков, повышение уверенности в профессии и снижение текучести кадров.
- Социальная адаптация. Наставничество способствует быстрому вхождению новичков в коллектив, формированию профессиональной идентичности и снижению уровня стресса.
- Развитие образовательной среды. Образовательные учреждения с системным наставничеством отмечают улучшение климата в коллективе и повышение мотивации сотрудников к постоянному развитию.
- Конкретные результаты по исследованию Всероссийского центра изучения общественного мнения (ВЦИОМ), более 80% педагогов, прошедших через эффективную программу наставничества, отмечают улучшение профессиональных компетенций и удовлетворенность работой.

В итоге, внедрение систем наставничества подтверждает свою необходимость и эффективность для устойчивого развития педагогического сообщества, и повышения качества образования. В заключение хочу подчеркнуть, что развитие моделей наставничества и их внедрение в образовательной сфере — это ключ к устойчивому развитию педагогического сообщества и высокому качеству образования. Инвестиции в наставничество — это инвестиции в будущее учебного заведения и учеников.

ХОЛОДНАЯ ВОЙНА: ИСТОРИЧЕСКАЯ НЕИЗБЕЖНОСТЬ ИЛИ ЦЕПЬ ВНЕШНЕПОЛИТИЧЕСКИХ ПРОСЧЕТОВ

Могильников Роман, студент 2 курса ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж-МЦК» специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование;
Научный руководитель – Мирошкин Максим Алексеевич, преподаватель ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж-МЦК

Возникновение Холодной войны как глобального противостояния между сверхдержавами продолжает оставаться событием, чей исторический резонанс не ослабевает. В попытках осмыслить её природу исследователи зачастую оказываются перед дилеммой: был ли этот конфликт следствием неразрешимых, объективных противоречий, накопленных за годы Второй мировой войны, или же он стал результатом цепи тактических и стратегических провалов руководства СССР и США в период с 1945 по 1949 год [1; 6; 9]. Ответ, как представляется, лежит не в выборе одного из этих полюсов, а в понимании их диалектической взаимосвязи. Системные противоречия создали горючий материал, а внешнеполитические просчеты сыграли роль спички.

Глубинные, системные противоречия — в идеологии, геополитике и экономике — между СССР и США предопределили высокую вероятность конфронтации после разгрома общего врага. Идеологический антагонизм между капиталистической и социалистической моделями, базировавшийся на

непримиримых принципах частной собственности и плановой экономики, делал долгосрочное партнерство практически невозможным. Этот конфликт идеологий не был абстрактным; он напрямую влиял на геополитическую ситуацию. Обе державы, вышедшие из войны с непропорционально возросшей мощью, закономерно стремились к расширению сфер влияния. Для США это была доктрина «сдерживания» коммунизма, а для СССР — обеспечение «буферной зоны» из дружественных режимов в Восточной Европе, что Вашингтон воспринимал как экспансию [4; 9]. Экономические системы также были несовместимы: открытая, ориентированная на глобальные рынки экономика Запада противостояла автаркической, закрытой модели СССР, что исключало равноправную экономическую интеграцию и порождало конкуренцию за ресурсы и рынки сбыта. Таким образом, к 1945 году сложилась объективная структура противоречий, где две различные цивилизационные модели, претендующие на универсальность, не могли мирно сосуществовать. Эти факторы создавали объективную предпосылку для кардинальной конфронтации [1; 4; 6].

Конкретные внешнеполитические решения и тактические просчеты периода 1945–1949 годов трансформировали потенциальную возможность конфронтации в неминуемую и бесконтрольную Холодную войну [1; 5; 6]. Системные противоречия не предписывали единственного сценария разрешения; они требовали чрезвычайно осторожной и продуманной дипломатии. Однако политика обеих сторон, по целому ряду ключевых направлений, привела к противоположному результату. Со стороны СССР такими шагами стали жесткая политика в Восточной Европе, в частности, отказ от участия в «плане Маршалла» (1947) и блокада Западного Берлина (1948–1949), которые на Западе были восприняты как однозначно агрессивные акции и спровоцировали создание военного блока НАТО (1949) [5; 6]. Ответные действия США, такие как провозглашение «доктрины Трумэна» (1947), в Кремле расценивались как инструменты экономического и политического подчинения Европы и подготовки к войне против Советского Союза. Кульминацией этой спирали взаимного недоверия стали два события. Первое — успешное испытание советской атомной бомбы в 1949 году, которое ликвидировало ядерную монополию США и перевело гонку вооружений на качественно новый, гораздо более опасный уровень. Второе — начало Корейской войны (1950–1953), где советские и американские интересы столкнулись опосредованно, но крайне жестко, доказав, что локальные конфликты стали полем прямого противоборства двух систем. В результате к 1950 году мир оказался расколот на два враждебных лагеря, а конфронтация приобрела тотальный и необратимый характер.

Таким образом, холодная война была результатом рокового наложения краткосрочных внешнеполитических катастроф на долгосрочный структурный кризис взаимоотношений сверхдержав [1; 5; 6]. Глубинные, системные проблемы — идеологический антагонизм, геополитическое соперничество и экономическая несовместимость — создали ту «зону риска», в которой оказались СССР и США после 1945 года. Эти факторы делали конфронтацию крайне вероятной и требовали высочайшего дипломатического мастерства для её предотвращения. Однако именно характер конкретных решений, принятых лидерами обеих сторон,

предопределил форму и скорость сползания к конфронтации. Взаимная демонизация, нежелание идти на компромиссы и силовые акции привели к тому, что управляемый процесс урегулирования разногласий вышел из-под контроля. Таким образом, историческая неизбежность заключалась не в факте противостояния как такового, а в высокой вероятности острого соперничества. Но то, что это соперничество вылилось в пятидесятилетнюю глобальную конфронтацию, балансирующую на грани ядерной войны, — это уже прямое следствие цепи фундаментальных внешнеполитических просчетов, совершенных обеими сторонами в переломное пятилетие после окончания Второй мировой войны [1; 3; 5; 6].

Список литературы:

1. Гаддис, Дж.Л. Холодная война: Новая история / Дж.Л. Гаддис. — Москва: АСТ, 2020. — 320 с.
2. «Длинная телеграмма» Дж. Кеннана (22 февраля 1946 г.) // Сборник документов по истории международных отношений (1919–2000). — М.: МГИМО-Университет, 2003. — С. 145–152.
3. Зубок, В.М. Неудавшаяся империя: Советский Союз в холодной войне от Сталина до Горбачева / В.М. Зубок. — Москва: РОССПЭН, 2011. — 672 с.
4. Печатнов, В.О. Сталин, Рузвельт, Трумэн: СССР и США в 1940-х гг. / В.О. Печатнов. — М.: Товарищество научных изданий КМК, 2006. — 752 с.
5. Речь У. Черчилля «Мускулы мира» (5 марта 1946 г.) в г. Фултон // Хрестоматия по новейшей истории. Т. 2. — М.: Просвещение, 1993. — С. 98–104.
6. Уткин, А.И. Мировая холодная война / А.И. Уткин. — Москва: Эксмо, 2005. — 736 с.
7. Фурсенко, А.А. Карибский кризис 1962 г. Новые материалы / А.А. Фурсенко // Новая и новейшая история. — 1998. — № 5. — С. 12–35.
8. Хобсбаум, Э. Век крайностей: Короткий двадцатый век (1914–1991) / Э. Хобсбаум. — Москва: Изд-во Независимая Газета, 2004. — 632 с.
9. Шлезингер, А.Ц. Циклы американской истории / А.Ц. Шлезингер. — М.: Издательство «Весь Мир», 2009. — 688 с.

СФОРМИРОВАННОСТЬ КОММУНИКАТИВНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ, КАК ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ ОСНОВА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО УСПЕХА СОВРЕМЕННОГО СПЕЦИАЛИСТА

Монич Наталья Владимировна, педагог-психолог учреждения образования «Борисовский государственный технический колледж» Республика Беларусь

На современном этапе развития общества происходят глобальные перемены в системе образования и профессиональной подготовки специалистов различных сфер деятельности. В условиях развития рыночных отношений, чтобы быть конкурентоспособным, выпускник среднего специального образования должен обладать целой совокупностью свойств, обозначаемой многими исследователями как профессиональная компетентность. Опыт педагогической деятельности и

анализ научной литературы показывает, что среди ключевых компетентностей приоритетное место занимает коммуникативная компетентность.

Коммуникативная компетентность является сложным интегративным личностным образованием, которое характеризуется совокупностью элементов и компонентов, позволяет индивиду объективно оценить коммуникативную ситуацию, грамотно аргументировать позицию, успешно организовывать взаимодействие с партнерами по общению, объективно не только видеть, но и истолковывать ситуацию общения, находить наиболее адекватные способы поведения в ней. Одним из основных практических способов развития коммуникативной компетентности на сегодняшний день выступают психологические тренинги.

Программа учреждения образования «Борисовский государственный технический колледж» курса воспитательных занятий «Формирование коммуникативных компетенций» разработана во исполнение приказа Министра образования Республики Беларусь от 28.08.2024 № 411 «Об экспериментальной и инновационной деятельности в 2024/2025 учебном году», в соответствии с календарно-тематическим планом по проекту «Внедрение модели профессионально-психологической адаптации будущих рабочих и специалистов на основе взаимодействия с организациями-заказчиками кадров» на 2024/2025 учебный год для реализации в экспериментальных учебных группах.

Программа курса воспитательных занятий «Формирование коммуникативных компетенций» была специально разработана для того, чтобы в тренинговой работе способствовать развитию таких личностных качеств учащихся, как Soft skills – социологический термин, относящийся к эмоциональному развитию человека, своего рода набор личных характеристик, которые так или иначе связаны с эффективным взаимодействием с другими людьми. К данной группе относятся коммуникативные и управленческие способности, например, установление отношений, работа в команде, слушание и понимание собеседника, проведение переговоров, навыки убеждения, ораторское искусство и др., которые необходимы для осуществления полноценной социально ориентированной профессиональной деятельности.

Программой курса воспитательных занятий «Формирование коммуникативных компетенций» определены цели изучения каждой темы, спрогнозированы результаты их достижения.

Цель программы**:** повышение уровня коммуникативной компетентности, социальное развитие и личностный рост учащихся

Задачи программы: способствовать повышению уровня коммуникативной и познавательной активности учащихся; способствовать развитию навыков эффективного общения, способности чувствовать друг друга и предупреждать межличностные конфликты; способствовать развитию навыков невербального общения и чувствительности к состоянию другого, умений выявлять и осознавать конкретные проявления мимики, пантомимики, жестикуляции и интонации, которые являются значимыми для понимания эмоционального состояния других людей; организовать условия для отработки навыков вербализации результатов отражения наблюдаемых состояний и отношений, умений принимать и

передавать информацию, способностей к структурированию сообщения; создавать условия для отработки умений высказываться и выстраивать обратную связь в общении; способствовать развитию творческого самовыражения на основе индивидуальных особенностей в процессе взаимодействия с другими; содействовать сплочению ученического коллектива, формированию взаимного доверия.

В результате проведения курса воспитательных занятий «Формирование коммуникативных компетенций»

Учащиеся должны:

знать: эффективные способы межличностного взаимодействия для создания основы деловых коммуникаций;

уметь: применять полученные знания, умения и навыки самопознания, саморазвития, самоорганизации, саморегуляции, самокоррекции и рефлексии в практике межличностного взаимодействия

Для закрепления теоретического материала и формирования у учащихся, необходимых умений в рамках проведения курса воспитательных занятий используются тренинговые упражнения и игры, которые проводятся в групповой форме: многие из них подбираются с целью координации работы в парах, в малых группах и всей группы. Такая форма построения занятия позволяет участникам получать обратную связь от непосредственных партнеров и всей группы. Групповая работа способствует самораскрытию, самопознанию и самоисследованию участников, а также усилению рефлексивной позиции к собственному коммуникативному опыту и может помочь осознать уровень своей компетентности в различных ситуациях общения.

Структура и содержание программы

Программа занятий состоит из 3-х этапов (подготовительный, основной, итоговый), рассчитана на 10 встреч, объединенных одной метафорой – «Успех-это позитивная самореализация!» и образом «солнца», лучи, которого это составляющие профессионального успеха современного специалиста, они же являются названиями занятий.

Подготовительный этап (занятие №1) направлен на стимулирование коммуникативной компетентности; изучение мотивации учащихся на успех в учебной и трудовой деятельности; включение всех участников в организацию процесса развития коммуникативной компетентности через выяснения степени осознания ими проблемы коммуникативной компетентности в профессиональной деятельности и готовности к овладению новыми знаниями и совершенствованию своих навыков и умений.

Основной этап (2-9 занятие) предусматривает развитие всех составляющих коммуникативной компетентности (когнитивной, рефлексивной, поведенческой и эмоционально-личностной) и анализ особенностей поведенческих реакций в процессе тренинга.

Основные аспекты тренинга

Когнитивный – направлен на развитие знаний об эффективной коммуникации: о правилах поведения в коммуникативных ситуациях, о вербальных и невербальных средствах коммуникации, способах познания

коммуникативных возможностей своих и партнера. Для развития когнитивного компонента на каждом занятии предусмотрены мини-лекции, беседы, групповые дискуссии, проведение анализа проблемных ситуаций, упражнения на развитие рефлексии, понимание партнера, повышение психологической чувствительности и ориентированности в ситуациях коммуникации, групповая диагностика.

Поведенческий – направлен на закрепление умений и навыков, проявляющихся в коммуникативном процессе: умение слушать и наблюдать собеседника, отражать его чувства, владеть вербальными и невербальными средствами коммуникации, обратной связью, выражать свои чувства. Для развития поведенческого компонента используются специальные упражнения и имитационные игры на сложные ситуации межличностного общения по заданному и гипотетическому сценариям.

Эмоционально-личностный – направлен на развитие личностных характеристик, играющих ключевую роль в формировании коммуникативной компетентности: эмпатия, эмоциональная гибкость, позитивные установки на партнера и коммуникативный процесс, самоорганизация и ответственность за последствия своих действий. Для развития вышеперечисленных характеристик подобраны специальные задания и упражнения.

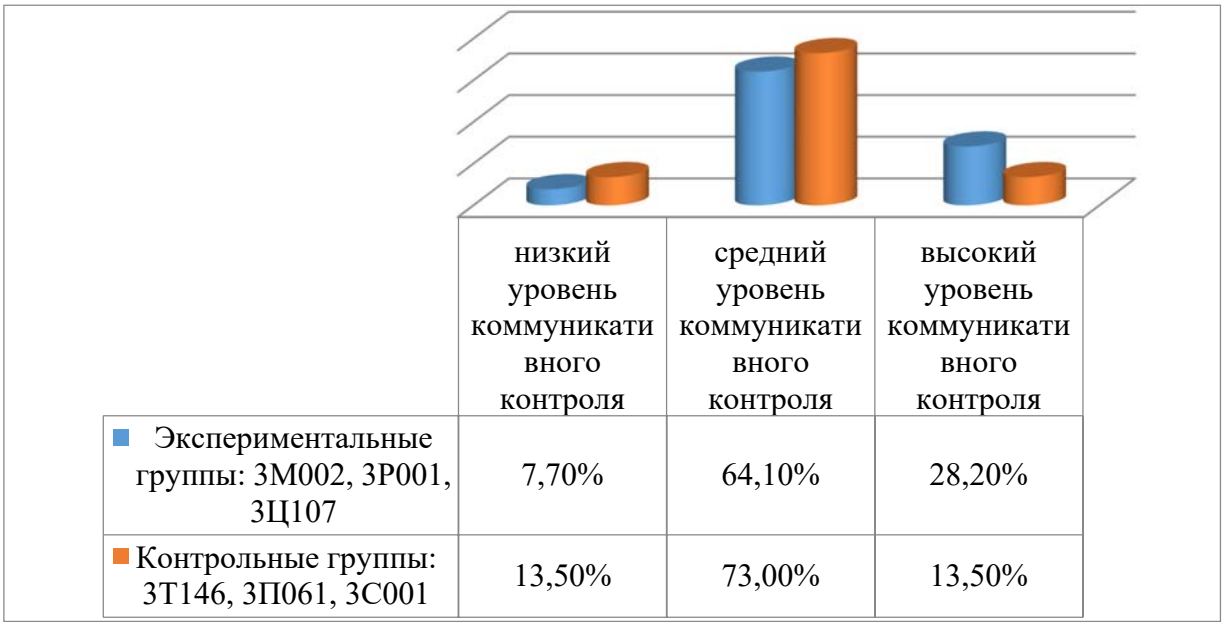
Итоговый этап (занятие №10) подразумевает контроль и оценку участниками курса результатов развития коммуникативной компетентности и своих поведенческих реакций. Основными сферами изменения являются: рефлексивная и поведенческая. На последнем занятии проводится итоговая диагностика, обсуждаются полученные результаты, намечаются пути и способы дальнейшего развития профессиональной коммуникативной компетентности.

В целях контроля усвоения программного материала предусмотрено проведение групповой диагностики сформированности коммуникативных и организаторских способностей, психологических основ профессиональной компетентности, учащихся по средствам следующих методик: тесты «Определение степени мотивации личности к успеху в работе», «Умеете ли Вы контролировать самого себя?» (В.В.Бондаренко, С.Д.Резник, С.Н.Соколов); тест «Организованный ли Вы человек?»; опросник Г.Девиса;

тест «Оценка коммуникативных и организаторских способностей» (КОС).

В 2024/2025 учебном году *на заключительном этапе реализации инновационного проекта* среди учащихся (экспериментальных-3М002, 3Р001, 3Ц107 и контрольных групп - 3Т146, 3П061, 3С001) проводилась диагностика в целях изучения уровня сформированности профессионально-психологических основ личности для успешного вхождения в реальные условия производства.

Так, например, в целях изучения умения управлять своим поведением, обязательности, способности держать слово, контролировать себя и свои эмоции, было проведено тестирование учащихся по средствам методики «Умеете ли Вы контролировать самого себя?» (Бондаренко В.В., Резника С.Д., Соколова С.Н.) (рис. 1).

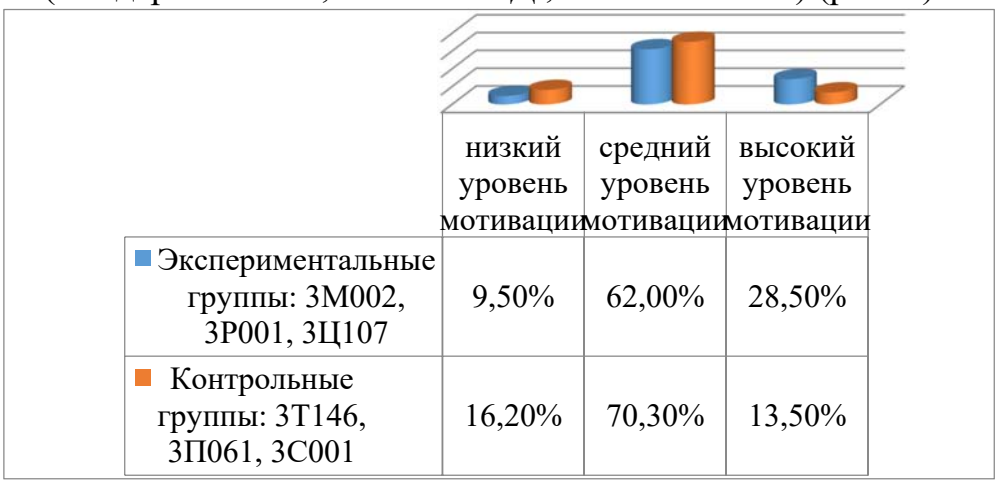


	низкий уровень коммуникативного контроля	средний уровень коммуникативного контроля	высокий уровень коммуникативного контроля
Экспериментальные группы: ЗМ002, ЗР001, ЗЦ107	7,70%	64,10%	28,20%
Контрольные группы: ЗТ146, ЗП061, ЗС001	13,50%	73,00%	13,50%

Рисунок 1 – Результаты теста
«Умеете ли Вы контролировать самого себя?»

Результаты диагностики показали, что у большинства учащихся средний уровень сформированности коммуникативного контроля и лишь 7,70% учащихся экспериментальных групп проекта продемонстрировали низкий коммуникативный контроль, т.е. их поведение устойчиво, и они не считают нужным его изменять в зависимости от ситуации. Радует тот факт, что результаты высокого уровня у 28,20% респондентов, т.е. учащиеся данной категории способны гибко реагировать на изменения ситуации, даже в состоянии предвидеть впечатление, которое производят на окружающих. Сравнительный анализ демонстрирует позитивную картину для учащихся экспериментальных групп и эффективность развивающей работы для формирования профессионально важных качеств личности.

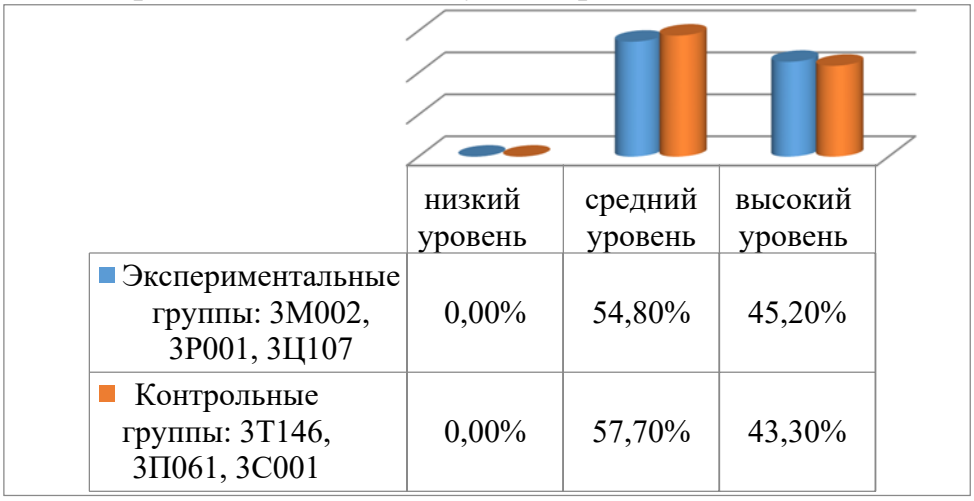
Для определения мотивации учащихся на успех в учебной и трудовой деятельности был применен тест «Определение мотивации личности к успеху в работе» (Бондаренко В.В., Резника С.Д., Соколова С.Н.) (рис. 2).



	низкий уровень мотивации	средний уровень мотивации	высокий уровень мотивации
Экспериментальные группы: ЗМ002, ЗР001, ЗЦ107	9,50%	62,00%	28,50%
Контрольные группы: ЗТ146, ЗП061, ЗС001	16,20%	70,30%	13,50%

Рисунок 2 – Результаты теста
«Определение мотивации личности к успеху в работе»

В целом результаты тестирования показали (рис. 2), что у большинства учащихся мотивация к успеху имеет средние значения, в принципе, как и у большинства людей, их стремление к цели циклично. 28,50% респондентов экспериментальных групп имеют сильную мотивацию к успеху, т.е. такие учащиеся характеризуются упорством в достижении цели, готовностью преодолевать любые препятствия, а 9,50 % имеют низкий уровень мотивации, убеждены, что не зависимо от их усилий все пойдет своим чередом. Подобная тенденция и в результатах среди учащихся контрольных групп, однако, позитивная картина все же в пользу экспериментальных.



	низкий уровень	средний уровень	высокий уровень
Экспериментальные группы: 3М002, 3Р001, 3Ц107	0,00%	54,80%	45,20%
Контрольные группы: 3Т146, 3П061, 3С001	0,00%	57,70%	43,30%

Рисунок 3 – Результаты опроса по методике Г. Девиса

В диагностике по определению творческих способностей и деловой активности учащихся был применен опросник Г. Девиса (рис 3), который продемонстрировал высокий уровень самооценки учащимися своих креативности и потенциальных возможностей. В ходе групповых консультаций акцентировалось внимание учащихся на самореализацию, а также самомотивацию к творческому подходу в обучении и в дальнейшей трудовой деятельности. Сравнительный анализ результатов экспериментальных и контрольных групп показал отсутствие низкого уровня и похожих результатов в средних и высоких значениях.

На основании результатов реализации мероприятий в рамках инновационного проекта «Внедрение модели профессионально-психологической адаптации будущих специалистов на основе взаимодействия с организациями-заказчиками кадров» 2021-2025 гг., можно утверждать, что процесс профессионально-психологической адаптации будущих рабочих и специалистов оказался эффективным при внедрении в образовательный процесс курса воспитательных занятий «Формирование коммуникативных компетенций», что обусловило согласно результатам диагностики:

-развитие профессиональной компетентности учащихся;

-формирование личностных качеств, возможностей и психических ресурсов учащихся, способствующих эффективной адаптации будущих специалистов, готовности к профессиональному самосовершенствованию, эффективной работе.

На основании позитивного опыта данный курс воспитательных часов профилактической направленности «Формирование коммуникативных

компетенций» рекомендован к внедрению в образовательный процесс колледжа и реализуется в 2024/2025 учебном году с учащимися второго и третьего курса с целью обучения учащихся социально-эмоциональным навыкам и формированию их способности понимать, выражать и регулировать социально-эмоциональные аспекты собственной жизни путем успешного выполнения жизненных задач, умения решать возникающие проблемы, налаживать взаимоотношения с окружающими.

Программа «Формирование коммуникативных компетенций» будет интересна педагогам-психологам, кураторам учебных групп, педагогам социальным учреждений образования, которые применяют в своей профессиональной деятельности тренинговые формы работы, способствующие социальному и личностному развитию учащихся.

Литература:

Батурин, Н.В. Как управлять эмоциями: упражнения от страха и паники/ Никита Батурин. Ростов-на-Дону: Феникс,2021. 109, [31] с.

Бугулов, Д.Р. Мышление образами: теория и практика/ Денис Бугулов. Минск: Капитал Принт, 2020.80с.

Гладкова,С.И. Аутотренинги. Антистрессовые методики/Светлана Гладкова. Москва: Т8 издательские технологии, Т8 RUGRAM, 2020.314. [1] с.

Маккей, М. Диалектическая поведенческая терапия: руководство по тренингу навыков осознанности, межличностной эффективности, регуляции эмоций и стрессоустойчивости: [перевод с английского]/Мэтью Маккей, джеффри Вуд, Джжефри Брантли. Москва: Санкт-Петербург: Диалектика, 2020.270с.

Моросанова, В.И. Психология саморегуляции: эволюция подходов и вызовы времени/ В.И. Моросанова [и др.]. Москва: Санкт-Петербург: Нестор-История, 2020. 470с.

Планирование и организация изучения качества воспитательного образования: метод. Рекомендации/ авт. – сост..: Т.А.Сезень[и др.]; под ред. О.С.Поповой, С.Р.Бутрим. - [9-е изд., стер.]. Минск: РИПО, 2019. 257с.

Роулингс-Смит, Е.К. Психологические тумблеры: книга-тренажер/ Елена Роулинг-Смит. Москва: Галактика, Университет практической психологии, 2021 125с.

Фопель, К. Сплоченность и толерантность в группе. Психологические игры и упражнения/ К. Фопель. Москва: Генезис, 2018 215с.

КОНСТРУКТИВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ СРЕДА В СИСТЕМЕ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Мрясова Валентина Семеновна, методист ГАПОУ «Заинский политехнический колледж»;
Вандык Рамиля Тагирзяновна, преподаватель спецдисциплин ГАПОУ «Заинский политехнический колледж»

Чем отличается 21 век от 20 века? В первую очередь 21 век – это век информационных технологий, в котором правит техника, а товаром выступает информация. То, что раньше можно было прочесть только в фантастических

произведениях Жюль Верна или Игоря Левшина. Например, идеи о программе Mishusty , распознающей и синтезирующей речь в 21 веке стали реальностью [6]. Люди из разных уголков нашей планеты свободно общаются в режиме реального времени, обмениваются видеозаписями, фотодокументами, обсуждают текущие вопросы.

Сегодня развивающая образовательная среда профессионального учебного заведения – это система возможностей и условий формирования разносторонней личности будущего специалиста. Информационный век со всех сторон своим потоком вестей окружает человека, напирает на него и справится этим лишь способностью памяти – активным, пассивным запоминанием все трудно и трудно, ибо всему есть предел, памяти тоже.

Что мы, преподаватели, должны знать при конструировании обучения? какова цель такого обучения? Как мы определяем его понятие, на каких принципах оно основывается, откуда берёт начало, с чем оно связано и в чем его универсальность. При помощи, каких элементов строится занятие конструктивного обучения и как его проводит преподаватель? Как должны работать на этих занятиях студенты? Какие интеллектуальные и социальные знания, навыки и умения они должны приобретать и как они оцениваются?

Во время пандемии в 2020 году конструктивистский подход показал свою эффективность в онлайн-обучении, при котором большая часть студентов - взрослые, ведь у них уже есть определённый опыт, на который они могут опираться. Этот подход помогал взрослым развивать чувство большей самостоятельности в своём обучении.

Философия конструктивного обучения — это синтез восточной и западной философии обучения; это выход от частных знаний к целостности знаний или же наоборот от целостности знаний к частности. Конструктивное обучение нацелено на изменение деятельности преподавателя и студента в учебном процессе, которое в итоге приводит к изменению не только самого учебного процесса, но и всех соответствующих его компонентов.

В профессиональном образовательном учреждении одним из направлений подготовки успешного специалиста, отвечающего современным требованиям рынка труда, является конструирование условий для развития его профессионально и социально-значимых компетенций, которые в своей совокупности представляют профессиональную образовательную среду.

Конструктивное обучение это творческое, деятельностно-операциональное обучение, которое предоставляет возможность каждому обучающемуся в среднем профессиональном заведении строить свое новое знание, обосновываясь на свой опыт, на свои имеющиеся знания.

Конструктивизм, как психолого-педагогическое направление имело место в исследованиях Выготского, Пиаже, Монтессори, Дьюи, Брунера, и сейчас элементы конструктивного обучения прослеживаются во многих технологиях.

Технология конструктивного образования – это универсальная технология. Она применяется на протяжении всего периода обучения, начиная с начальных классов общеобразовательной школы. Универсальность его выражается в том, что принципы такого образования и элементы построения учебного занятия, т.е.

общие понятия конструктивного образования применимы как на уроках начальной школы, так и на занятиях СПО, как в школах ближнего зарубежья так скажем и в учебных заведениях нашей Республики, потому что это естественный, природосообразный путь развития познания каждого человека.

Западные исследователи в области технологизации обучения считают, что конструктивное обучение – это авангард педагогических технологий, так как оно нацелено на развитие познания, на построение учащимися своих знаний на базе имеющихся знаний и опыта [3].

Знания в конструктивно – образовательной среде строятся структурально. Каждая структура знаний связывается с предыдущим и последующими знаниями. Это путь познания от истоков самого понятия.

Преподаватель строит модель, каркас занятия заданиями, проблемными вопросами, установками, которые порождают новые знания. Студенты на этих занятиях не пассивные слушатели, они вовлекаются в интерактивную учебную и мыслительную деятельность, которая вырабатывает в них такие интеллектуальные и социальные навыки как: умение решать проблемы, ставить вопросы, обосновывать свои ответы, делать анализ и синтез, реконструировать свои знания; чувство ответственности совпадение слов с деятельностью, умение слушать.

Конструктивное обучение более всего отражает движение в направлении к истине, чем саму истину. Ж. Пиаже писал: «Приобретение новых научных знаний не были событиями статистического характера, это процесс беспрерывного конструирования и вновь самоусовершенствования (перестройка)» [8].

Внедрение конструктивной образовательной среды в учебный процесс было успешно реализовано в ГАПОУ «Заинский политехнический колледж».

Кабинеты конструктивной образовательной среды в нашем колледже – это, прежде всего, учебные аудитории, которые оборудованы интерактивной доской, компьютерами, стендами, стеллажами, мультимедийной аппаратурой, телевизором. Каждый кабинет, предназначен не только для аудиторных занятий, но и выполняет функции, соответствующие своей концепции, предоставляя студентам и преподавателям возможности для сотворчества, саморазвития, самодиагностики и непрерывного открытого самообразования.

Конструктивная образовательная среда нашего учебного заведения работает в различных формах, но основными являются:

- Интерактивная деятельность (дискуссии в парах или команде; дебаты, выявление неправильного или нахождение правильного ответа, решения проблемы, проверь себя, объясни сокурснику);

- Индивидуальная мыслительная деятельность (тестовые, контрольные работы, выполнение творческих, индивидуальных работ, проектов.

Формирование основ конструктивности студентов возможно только при постоянном совершенствовании конструктивной образовательной среды учебного заведения, работающего, созидающего в рамках законов системы конструктивного обучения:

- закон осознанной потребности – человек обучается тогда, когда испытывает в этом потребность;

-закон потенциальных возможностей и целеполагания – обучение человека соответствует конструктивной (самооценки и внешней оценки) оценки его потенциальных возможностей и поставленным им целям;

-закон мотивационного программно-целевого управления обучением (самообучением) – целенаправленное планомерно-поступательное обучение человека в его мотивационном поле учебно-познавательной среды;

-закон демократичности (элективности) – в процессе образования человек всегда имеет право на выбор: среды обучения, темпа обучения, формы, метода, приема, средств информации, содержания, контроля, вида учебной деятельности и пр.;

-закон сохранности – развитие, формирование и воспитание отвечает здоровьесберегающим и социальным нормам общества;

-закон «перехода количественных явлений в качественные»:

система конструктивного обучения обеспечивает целесообразную координацию инновационных образовательных процессов;

поток пришедшей к человеку информации становится знанием только в процессе его конструктивной деятельности (конструктивная деятельность успешна в случае достаточно сформированного уровня основ конструктивности);

-закон «единства и борьбы противоположностей» – система конструктивного обучения обеспечивает синхронность и определяет параметры совместимости дискретно действующих противоположных методов обучения (система обучения является деструктивной при нарушении хотя бы одного из перечисленных законов) [9, с.136].

Для того, чтобы создать образовательную среду, способствующую развитию личности студента – будущего специалиста необходимо четко представлять себе реальные каналы и механизмы формирования присущего его профессии способа видения мира и понимания своего места в нем.

Развитие наукоемких и высокотехнологических производств требует их обеспечения практико-ориентированными специалистами, обладающими профессиональной квалификацией и многофункциональными умениями. В подобных условиях существенно возрастает значимость проблем среднего профессионального образования как образовательного уровня, способного обеспечить экономический рост нашей страны.

Таким образом, конструктивный подход (конструктивное обучение) самый короткий и гуманный путь, направленный на развитие и самоусовершенствование личности. Поскольку подготовка личности с высоконаучными способностями является основной стратегической целью современной образовательной системы, способность людей конструировать свою деятельность должна находиться в центре внимания.

Список литературы:

1.Алексеева Е.С. Модель образовательной среды, развивающей предприимчивость учащихся /Е.С. Алексеева // Вестник Костромского государственного университета. Серия: Педагогика. Психология. Социокинетика.2013. Т. 19, № 3. С. 7-11.

2.Аленова Н.Н. Акмеологические механизмы формирования предприимчивости управленческого персонала: автореф. дис. канд. психол. наук / Российская академия государственной службы при Президенте Российской Федерации. Москва, 2011. 24 с.

3.Бунятова Ф. Конструктивное обучение: сущность, принцип, цели и образцы уроков. Баку-2008, стр.218

4.Зуев Ю.П. Социально-экономические аспекты управления внешнеэкономическими связями. Учебное пособие /Ю.П. Зуев. Москва: Наука, 1987. – 145 с.

5.Колесникова И. А. Стандартизация образовательных услуг для взрослых: проксеологический анализ опыта малопольского воеводства /И.А. Колесникова // Непрерывное образование: XXI век. 2021. № 4 (12). С. 2-17.

6.Левшин И. «Полет». URL:https://skazki.rustih.ru> igor-levshin-polet

7.Маркин С.Б. Об одном подходе к оценке адекватности математических моделей / С.Б. Маркин // Междисциплинарные исследования в области математического моделирования и информатики. Материалы 3-й научно-практической internet-конференции. 20–21 февраля 2014 г./ под ред. Ю.С. Нагорнова. Ульяновск: SIMJET, 2014. С.57-65.

8.Мехрабов А.О. Концептуальные проблемы современного образования. Баку,2010. С.516.

9.Разумовский О.С. Оптимология. Монография. В 2 ч. Ч.2 /О.С. Разумовский. Москва: ИДМИ, 1999. 286 с.

10.Светенко Т.В., Алексеева Е.С. Предприимчивость как интегральная черта личности человека / Т.В. Светенко, Е.С. Алексеева // Almamater (Вестник высшей школы).2014. № 3. С. 83-87.

ВНЕДРЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПРОЦЕСС

Мызникова Ирина Викторовна, преподаватель ГАПОУ СО «Нижнетагильский колледж транспорта»

В последние годы инженерное образование в России становится все более актуальным, особенно в контексте стремительного развития технологий и потребностей рынка труда. Свердловская область, обладая мощной промышленной базой и высоким потенциалом в области науки и образования, активно работает над улучшением качества инженерного образования. В этом контексте проект «Уральская инженерная школа — 2.0» представляет собой важный шаг на пути к модернизации и адаптации образовательных программ к требованиям современности.

Одним из ключевых аспектов проекта «Уральская инженерная школа — 2.0» является внедрение инновационных методов обучения, которые направлены на улучшение качества образования и подготовку студентов к вызовам современного рынка труда. Эти методы включают проектное обучение, использование интерактивных технологий и междисциплинарный подход. Рассмотрим каждый из этих аспектов более подробно.

Проектное обучение представляет собой метод, при котором студенты работают над реальными проектами, что позволяет им применять теоретические знания на практике. Этот подход имеет несколько ключевых преимуществ:

1. Практическое применение знаний: Студенты могут увидеть, как теоретические концепции реализуются в реальных условиях. Это помогает лучше усвоить материал и развить навыки критического мышления.

2. Развитие командной работы: Проектное обучение часто требует работы в группах, что способствует развитию навыков коммуникации и сотрудничества. Студенты учатся делиться идеями, обсуждать подходы и находить компромиссы.

3. Подготовка к профессиональной деятельности: Работая над проектами, студенты сталкиваются с реальными проблемами и задачами, что способствует их подготовке к будущей профессиональной деятельности. Они учатся планировать, организовывать и реализовывать проекты, что является важным навыком для инженеров.

4. Взаимодействие с промышленностью: Проекты могут быть связаны с реальными запросами предприятий, что позволяет студентам получить опыт работы с заказчиками и понять требования рынка.

Пример: Студенты разрабатывают проект по созданию умного дома, который включает автоматизацию освещения, отопления и безопасности. Они работают в командах, где каждый участник отвечает за свою часть проекта (например, один занимается электроникой, другой — программированием, третий — дизайном интерфейса). В процессе работы они изучают необходимые технологии, проводят исследования и создают прототипы, которые затем представляют на выставке.

Использование интерактивных технологий, таких как виртуальная и дополненная реальность (VR и AR), является важным элементом инновационного обучения. Эти технологии создают увлекательный и интерактивный учебный процесс:

1. Виртуальные лаборатории: Студенты могут проводить эксперименты в виртуальных лабораториях, что позволяет им безопасно изучать сложные процессы и явления без необходимости использования дорогостоящего оборудования.

2. Симуляции и моделирование: С помощью VR и AR студенты могут моделировать различные инженерные задачи, визуализировать результаты своих действий и анализировать их последствия. Это позволяет глубже понять сложные концепции и улучшить навыки решения проблем.

3. Доступ к образовательным ресурсам: Интерактивные технологии позволяют студентам получать доступ к широкому спектру образовательных материалов, включая видеоуроки, интерактивные задания и онлайн-курсы, что способствует индивидуализации обучения.

4. Повышение мотивации: Игровые элементы и интерактивные задания делают обучение более увлекательным, что повышает мотивацию студентов к обучению и исследованию новых тем.

Пример: Использование виртуальной реальности для обучения студентов транспортной направленности:

- РЖД: VR тренажёры для дежурных по переезду, монтёров пути, составителей поездов.
- РУТ (МИИТ): интерактивный класс VR для логистики с авторскими ситуационными играми.
- СамГУПС: тренажёр по переборке изолирующего стыка железнодорожного пути.

Междисциплинарный подход заключается в объединении различных областей знаний для решения комплексных задач. Этот метод обучения имеет несколько важных аспектов:

1. Комплексное мышление: Студенты учатся рассматривать проблемы с разных точек зрения и использовать знания из различных дисциплин для нахождения оптимальных решений.

2. Инновационные решения: Объединение знаний из разных областей может привести к появлению новых идей и подходов, что особенно важно в инженерии, где часто требуются креативные решения.

3. Гибкость и адаптивность: Междисциплинарный подход готовит студентов к работе в быстро меняющемся мире, где границы между дисциплинами становятся все более размытыми.

Пример: Создание междисциплинарного курса, который объединяет студентов разных специальностей для разработки стартапа в области технологий. Студенты работают над бизнес-планом, исследуют рынок, разрабатывают прототипы продуктов и учатся управлять проектом. Это взаимодействие помогает студентам понять, как технические решения могут быть коммерциализированы и какие экономические аспекты необходимо учитывать при разработке новых технологий.

Внедрение инновационных методов обучения создает условия для подготовки высококвалифицированных специалистов, способных эффективно работать в условиях современного рынка труда. Проектное обучение, использование интерактивных технологий и междисциплинарный подход позволяют студентам не только усваивать теоретические знания, но и развивать практические навыки, необходимые для успешной профессиональной деятельности. Эти методы обучения способствуют формированию нового поколения инженеров, готовых к вызовам будущего.

Список источников:

1. Курбанов, Ж. Ф. Использование технологии виртуальной реальности при обучении студентов железнодорожного направления / Ж. Ф. Курбанов, Н. В. Яронова // Ташкентский государственный транспортный университет. —

2. Носков, Н. Г. Формирование инженерного образовательного пространства в школе / Н. Г. Носков, Б. А. Крузе, В. В. Филипович // Гуманитарные исследования. Психология и педагогика. — 2023. — № 13.

3. Российский университет транспорта. Открытие интерактивного класса виртуальной реальности: пресс релиз. — 2025.

ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ ДЛЯ БУДУЩЕГО ТЕХНИКА-МЕХАТРОНИКА

Назаров Александр, студент ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж-МЦК»;
Научный руководитель – Идерова Ирина Валерьевна, преподаватель ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж-МЦК»

В эпоху стремительной цифровизации и технологического прогресса профессия мехатроника становится одной из ключевых в развитии промышленности. Растущая автоматизация, роботизация и внедрение мехатронных систем меняет экономику, производство и повседневную жизнь. Однако техническое образование не может быть полным без понимания социальных процессов и общественных отношений.

Мехатроника — это синтез точных наук и инженерных решений. Но современный специалист в этой области должен не только владеть техническими навыками, но и понимать принципы организации производства, особенности командной работы, механизмы взаимодействия человека и техники, социально-экономические аспекты внедрения новых технологий.

Обществознание изучает общественные явления, социальные процессы и поведение людей. Оно помогает понять, как устроено общество, какие законы регулируют взаимодействие между людьми и группами, какие ценности определяют человеческие поступки. Это знание важно не только для гуманитариев, но и для инженеров. Во-первых, оно формирует представление о социальной структуре общества, особенностях функционирования организаций, процессах принятия управленческих решений. Во-вторых, понимание закономерностей развития общества позволяет специалисту выявить ключевые направления научно-технического прогресса и определить перспективные сферы исследований.

Изучение общественных наук помогает будущему мехатронику: эффективно управлять проектами с учётом социальных факторов, прогнозировать влияние технических решений на общество, разрабатывать этичные технологические решения, успешно взаимодействовать с коллегами разных специальностей.

Мехатроника – это междисциплинарная область инженерии, объединяющая механику, электронику, информатику и автоматику для создания сложных систем. Такие системы применяются в промышленности, медицине, сельском хозяйстве, транспорте и других сферах. Мехатроники проектируют и обслуживают автоматизированные линии, роботизированные манипуляторы, интеллектуальные системы управления.

Современное общество переживает технологическую революцию, в которой мехатронные системы играют ключевую роль. Они повышают производительность, качество продукции, безопасность и комфорт жизни. Однако технологии влияют не только на экономику, но и на социальную структуру, рынок труда, культурные нормы и поведение людей.

Мехатроник часто работает в команде с инженерами, программистами, менеджерами и заказчиками. Понимание социальных норм, коммуникативных процессов и психологии помогает эффективно общаться, договариваться и

совместно решать сложные задачи. Также обществознание учит навыкам публичных выступлений, ведения переговоров и презентаций – это критически важно при обсуждении проектов.

Технологии не существуют в вакууме. Они влияют на общество и зависят от него. Мехатроник, который понимает, как его разработки могут менять жизнь людей, учитывает этические нормы и социальные последствия, создаёт более востребованные и ответственные решения. Например, внедрение роботов на сборочных линиях снижает количество рутинного и опасного труда, но одновременно влияет на рынок труда – некоторые профессии исчезают, но появляются новые, связанные с обслуживанием и программированием этих систем. Это отражает социально-экономическую динамику. Такой процесс называется технологическим прогрессом и сопровождается социальными вызовами - безработицей, необходимостью переобучения, социальной адаптации. Обществознание помогает понять эти процессы и выработать стратегии к адаптации, как для работников, так и для общества в целом.

При проектировании нового изделия крайне важно выявить потребности целевой группы клиентов, оценить рыночные тенденции и выбрать оптимальный подход к реализации замысла. Методы маркетинговых исследований позволяют собрать ценную информацию о предпочтениях потенциальных покупателей, провести сегментацию рынка и разработать стратегию продвижения продукта.

Современные проекты требуют не только технических знаний, но и умения управлять временем, ресурсами и рисками. Например, в медицине роботизированные протезы и хирургические роботы помогают спасать жизни, но требуют строго контроля качество и ответственности разработчиков. Мехатроник должен понимать, что его работа влияет на здоровье и безопасность людей. Осознанное отношение к этике помогает будущему специалисту создавать технологии, которые не только эффективны, но и безопасны, справедливы по отношению к пользователям.

Знания обществознания помогают ориентироваться в организационных структурах, понимать роль закона, прав и обязанностей, а также принимать обоснованные решения. Например, правила безопасности на производстве, стандарты сертификации оборудования, защита интеллектуальной собственности – все это часть правовой системы. Мехатроник должен знать эти нормы, чтобы работать легально и эффективно. Понимание норм безопасности предотвращает аварии и несчастные случаи на производстве. Внедрение международных стандартов создает единые критерии качества безопасности, которые мехатроник должен учитывать в своей работе.

Кроме того, современное законодательство обязывает производителей внедрять экологичные и энергоэффективные решения, заботиться о здоровье сотрудников и экологической безопасности. Инженер-мехатроник, обладающий знаниями в сфере охраны природы и экологии, способен принять взвешенные решения, снижающие негативное воздействие производимых изделий на окружающую среду.

Технологии объединяют людей из разных стран и культур. Будущий мехатроник должен уметь работать в международной среде, уважать культурные

различия и адаптироваться к разнообразным условиям труда. Понимание культурных особенностей и социальных норм помогает эффективно взаимодействовать в международных командах, что способствует успешной реализации инновационных проектов.

Специалисты утверждают, что наиболее успешные команды состоят из профессионалов, владеющих не только техническими навыками, но и способностью слышать коллег, поддерживать доверительные отношения, вдохновлять команду на достижение целей. Обладая развитым социальным интеллектом, будущий инженер сможет быстрее адаптироваться к условиям производственной среды, эффективнее управлять проектами и повышать собственную конкурентоспособность. Развитие творческих способностей и расширение культурных горизонтов являются неотъемлемой частью воспитания высококвалифицированного специалиста. Мехатроника представляет собой творческое направление, связанное с созданием оригинальных конструкций, поиском нестандартных решений и постоянным совершенствованием существующих подходов. Историко-культурологический багаж, приобретенный студентом в процессе изучения обществознания, обогащает внутренний мир молодого специалиста, формирует вкус и эстетику, повышает уровень креативности.

Изучая историю человечества, мы видим тесную взаимозависимость между уровнем общественного сознания и развитием техники. Возьмем, к примеру, эпоху промышленной революции XVIII-XIX веков. Переход от ручного труда к промышленному производству стал возможен лишь тогда, когда экономические условия обеспечили спрос на новые машины и механизмы. Социальные изменения (рост городского населения, изменение структуры семьи, повышение грамотности рабочих масс) оказали решающее воздействие на внедрение механических устройств и создание массового производства.

Сегодня ситуация повторяется, но уже на новом уровне. Современные промышленные предприятия используют интеллектуальные роботизированные комплексы, гибкие производственные линии, автоматизированные транспортные средства и беспилотные аппараты. Эти технологические достижения требуют глубокого осмысления последствий технологического прогресса, учета социально-экономической ситуации и требований рынка.

Рассмотрев важнейшие аспекты связи обществознания и специальности мехатроника, можно сделать вывод о важности интеграции гуманитарных и естественно-научных знаний в образовательном процессе современных вузов. Современный рынок предъявляет высокие требования к уровню образованности выпускников, ожидая от них не только владения узкопрофильными компетенциями, но и широкого взгляда на проблемы современности, способности ориентироваться в сложной реальности.

Комплексных подход к образованию, сочетающий технические и социальные науки, формирует всесторонне развитого специалиста, способного создавать инновации, которые служат обществу и делают мир лучше.

РЕАЛИЗАЦИЯ ПРАКТИКИ НАСТАВНИЧЕСТВА В РАБОТЕ СО СТУДЕНТАМИ, НА СПЕЦИАЛЬНОСТИ 08.02.01 «СТРОИТЕЛЬСТВО И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Наследова Ольга Владимировна, преподаватель высшей категории дисциплин строительного цикла ГБПОУ «Южноуральский энергетический техникум»

Современному преподавателю СПО важно учесть актуальные требования к уровню подготовки, применять и развивать новые образовательные технологии, а также учитывать требования работодателя к действующим кадрам. Именно реализация практики наставничества может способствовать, с одной стороны, достижению необходимых образовательных результатов в соответствии с запросами современного общества, а с другой – может служить ресурсным источником повышения компетентности всех участников образовательного процесса.

Наставничество — это одна из высших ступеней профессиональной деятельности каждого педагога. Преподаватель - наставник для обучающегося – это как настоящий друг, не критикуя направляющий в правильный путь, это тот, кто формирует безукоризненную, квалифицированную личность, он всегда будет примером для молодого поколения. Педагог - наставник должен создать условия для добрых, доверительных отношений. Для этого нужно использовать только демократический стиль общения.

Каждая профессия и специальность требует овладения специфическими умениями. У студентов эти умения формируются в процессе неоднократного повторения соответствующих заданий. Теоретическая подготовка создает определенный фундамент знаний, составляющий профессиональный кругозор специалиста. Практическая подготовка обеспечивает обучение профессиональным знаниям и умениям, охватывающим всю профессиональную деятельность специалиста.

Главное в работе педагога наставника - не только знание своего предмета, умение доступно его преподнести, но и умение любить детей, верить в каждого из них, умение находить «жемчужину» в каждой «раковине». Быть не только преподавателем, но и другом.

С 2005 года создано сообщество юных техников строителей-СЮТС, это творческая мастерская, включающая в себя многоуровневый подход к наставничеству в образовательном пространстве направления подготовки 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений» организованного преподавателем.



Рисунок 1- Практика наставничества-творческая мастерская СЮТС наставника - Наследовой Ольги Владимировны

Ключевая идея творческой мастерской СЮТС: предоставление студентам психологических и профессиональных средств, позволяющих им личностно и профессионально само развиваться, а также показать перспективы «будущего», которые затронут их самих.

Актуальность: во все времена участие обучающихся в олимпиадах и профессиональных конкурсах является неотъемлемой частью на пути к освоению специальности и профессии. И задача педагога - наставника профессиональных дисциплин и модулей подготовить их к этому участию, приблизив их тем самым к реальным производственным условиям и ситуациям.

Цель: выявление и раскрытие талантов у обучающихся, путем создания ситуаций успеха при кропотливом труде над освоением мягких - надпрофессиональных и жестких-профессиональных умений и навыков. Если первые это: грамотность, культура речи, навык коммуникации и позитивный настрой, самообладание, уверенность при ответе на вопросы, оптимизм. То вторые это: умение разбираться в технологии своей отрасли, ясное понимание будущей профессиональной деятельности.

Этапы реализации практики:

Очень часто, поступив в техникум, ребята раскрываются, не на первом, так на втором курсе. Это происходит тогда, когда начинаются специальные предметы по выбранной специальности. Как же сделать обучение интересным, удовлетворить пытливость ума молодых людей, которым очень важно уже сейчас профессионально себя развивать и находить решение всевозможных задач?

1 этап: создание условий для всестороннего развития детей - как для одаренных и детей, чья одаренность может быть еще не проявившейся, просто способных детей и просто детей любознательных, в отношении которых всегда есть серьезная надежда на дальнейший качественный скачок в развитии их способностей, посредством показа мастер классов и проб различного направления и дальнейшего приглашения в кружок СЮТС.

2 этап: распределение обучающихся по курсам и направлениям для работы в сотрудничестве и бригадной работы: Создание проектов, НОУ, Олимпиады профмастерства и чемпионаты.

Направления работы:

1. Обучающиеся 1го и 2 курса, не изучавшие специальные дисциплины, выполняют около специальные проекты – используют возможности графических редакторов - различных дизайнерских программ и приложений информационного моделирования, таких как 5дPLaner, Planoplan и т.д., выполняют бумажные макеты моделей зданий, упрощенные фасадные части, работают с рисунком, участвуют в городских творческих конкурсах.

2. Развитие творческих способностей на уроках - первым помощником является интерес учащихся к предмету. В целях поддержки интереса к предмету и развития природных задатков учащихся, используются творческие задания, проблемные ситуации, личностно-ориентированный подход, технология КМД - для обучающихся 3 курсов ставятся задачи по разработке технологических карт и строительных генеральных планов для строительства зданий используя 3Д моделирование в программе *Ренга*.

3. Работа в научном обществе для обучающихся 2, 3 и 4 курсов не всегда легка и понятна, так как требует достаточно большого кругозора и выносливости, умения постановки задачи и ожидания удовлетворения от проделанного исследования.

Обучающиеся выступают с защитой своей кружковой и научно-исследовательской или творческой работой на различных конференциях: в научном обществе, при проведении круглых столов с работодателями, по производственной практике, на защите курсовых и дипломных проектов.

Студенческие конференции любого типа вырабатывают у обучающихся мастерство лектора. Это связано не только с интеллектуальным, содержательным обеспечением доклада, но и с развитием речи учащихся, ее правильности, выразительности, яркости, естественности, правильности интонации, простоты, научности, доступности, четкости.

Участие в исследовательской деятельности секции: Техносфера Полезная модель. Дизайн дает:

- развитие личности, способной к глубокому изучению профессиональных модулей, а также возможность использовать полученные знания на практике и быть востребованным специалистом в своей отрасли.

4. Обучающиеся 3 го курса готовятся к олимпиадам и чемпионатам, которые являются неотъемлемой частью на пути к освоению специальности и профессии.

Заявленная цель чемпионатного движения «Профессионалы» — подготовка кадров для российской промышленности, исходя из этой цели и формировался список компетенций для соревнований. Подготовка студентов по компетенции Т57 «Сметное дело» с отличными результатами (в 2024 году 1 место на региональном уровне -Челябинской области) реализовалась благодаря роли эксперта-наставника - эксперта, представляющего интересы конкурсанта по компетенции, а также правильно сформированной реализации данной практики наставничества: творческой мастерской СЮТС.

5. Будущие выпускники пробуют себя в роли наставников и амбассадоров внеклассных мероприятий для младших курсов, выполняя строительные квесты и организовывая мастер классы в помощь преподавателю.

Педагогу наставнику необходимо содействовать повышению личностной значимости студентов, вовлекая их в различные виды деятельности, создавая ситуации успеха — это взлет для человека, своеобразный скачок на ступень выше в личностном развитии. Этими действиями мы можем формировать у студента уверенность в себе.

Успешные студенты пользуются авторитетом у сверстников, ситуация их успеха повышает стремление к освоению профессиональных навыков, что в итоге способствует формированию положительного отношения к труду как к ценности, желания самоутверждения посредством труда и психологическую установку на труд.

Реализация практики наставничества изменяет подход к организации образовательного процесса, становится очень важным стать преподавателем - наставником для обучающихся! Активизируя свой творческий потенциал, педагогическую готовность и желание к наставнической деятельности, происходит мобилизация профессионального таланта — превращая все это в залог продуктивной, ориентированной на конечный результат компетентной работы преподавателя СПО.

Список источников:

1. Всероссийское чемпионатное движение [Электронный ресурс]. – Режим доступа:https://firpo.ru/activities/projects/vserossiyskoye-chempionatnoye-dvizheniye/

АЛЕКСАНДР ПОПОВ - РУССКИЙ УЧЁНЫЙ И ПАТРИОТ

Никоноров Константин, студент 1 курса СПб ГБПОУ «Малоохтинский колледж» специальность 15.02.10 «Мехатроника и мобильная робототехника»;
Руководитель - Гончарова Елена Николаевна, преподаватель физики СПб ГБ ПОУ «Малоохтинский колледж»

4 (16) марта 1859 года в поселении при Турьинском руднике в Пермской губернии на Урале, в семье настоятеля храма во имя Иоанна Богослова и учительницы родился мальчик, которого впоследствии мы будем знать, как учёного и славного сына России, Попова Александра Степановича.

Маленький Саша, предоставленный самому себе, часто бродил по руднику, наблюдал за добычей полезных ископаемых. Особенно ему нравилась местная механическая мастерская. Сообразительный мальчуган приглянулся управителю рудника — Николаю Куксинскому, который часами рассказывал ему об устройстве различных механизмов. Александр внимательно слушал и представлял себя творцом новых, невиданных ещё, волшебных машин.

Семья, в которой подрастало семеро детей, жила очень скромно и в возрасте 10 лет Александра отдали на обучение в Далматовское духовное училище, где он

придумал и воплотил в жизнь прибор для разговора на расстоянии, который собрал из подручных средств: двух коробочек с донцами из рыбьего пузыря, соединённых навощённой ниткой.

Спустя два года мальчик продолжил обучение в Екатеринбургском духовном училище. Александр хорошо учился и закончил её по наивысшему первому разряду. Это позволило ему без особого труда поступить в Пермскую духовную академию, а в 1877 году, освоив за лето недостающие предметы и. сдав экзамены на аттестат зрелости, поступить на физико-математический факультет Санкт-Петербургского университета.

Основной научный интерес студента Попова находился в сфере изучения электричества. Надо понимать, что в те годы в университете практически не имелось лабораторий. И крайне редко профессора показывали на лекциях какие-либо опыты. Недовольный только теоретическими знаниями, Александр устроился работать на одну из первых городских электростанций простым электротехником, принимает активное участие в работах по освещению Невского проспекта, а также в работе электротехнической выставки в Соляном городке. Вскоре о нем стали отзываться с большим уважением и однокурсники и профессора, отмечая необыкновенные способности Александра, работоспособность и упорство. Его работами заинтересовались выдающиеся изобретатели Яблочков, Чиколев и Ладыгин. Но студенческие годы стали настоящим испытанием для Попова. Из-за тяжёлой болезни на втором курсе он был вынужден остаться на второй год, был снят с финансирования и, чтобы как-то сводить концы с концами, Александр занимался репетиторством, работал электромонтёром, экскурсоводом в музее.

В 1883 году Александр Попов успешно защитил кандидатскую диссертацию на тему «О принципах магнито- и динамоэлектрических машин постоянного тока», что позволяло ему остаться в университете для подготовки к профессорскому званию, но после женитьбы в том же 1883 году, Александр Попов решает отправиться в Кронштадт преподавать в Минном офицерском классе. Там он проводил занятия по гальванизму и заведует физическим кабинетом, подготавливал опыты и их демонстрировал их на лекциях. Физический кабинет Минного класса не имел недостатка ни в приборах, ни в научной литературе. Там были созданы превосходные условия для исследовательской работы, которой Попов и отдался со всем пылом.

Попов был педагогом, который учил не рассказами, а показами — экспериментальная часть являлась основой его преподавания. Он тщательно следил за новейшими научными достижениями и проводил их в своих классах, проводил со студентами беседы, выходящие далеко за рамки читаемого курса, так как считал процесс общения с учащимися важнейшей формой в преподавании. Также он мог сам работать на токарном станке, столярничать, выдувать стекло для своих приборов.

В 1890–1900 гг. Александр Степанович также работал преподавателем в Морском инженерном училище в Кронштадте, а в летнее время его приглашали заведовать электрической станцией Нижегородской ярмарки.

Проводя многочисленные исследования в области электротехники и магнетизма, учёный пришёл к выводу, что электромагнитные волны можно использовать для создания беспроволочной связи. Эту мысль он неоднократно высказывал на научных выступлениях в 1889 году, а спустя 6 лет, 7 мая 1895 года, на заседании Русского физико-химического общества Александр Попов выступил с докладом и демонстрацией созданного им первого в мире радиоприёмника. Этот день вошёл в историю мировой науки как день рождения радио.

Спустя 10 месяцев Попов передал первую в мире радиограмму на расстояние в 250 метров. Спустя год он смог увеличить расстояние до 5 километров. В 1900 году учёный осуществил связь на расстоянии свыше 45 километров во время спасательной операции броненосца «Генерал-адмирал Апраксин, севшего на камни.

В 1899 году учёный создал приёмник для сигналов на слух при помощи телефонной трубки. Все это в разы упростило схему приёма, а дальность радиосвязи увеличилась. В 1900 году удалось осуществить связь в Балтийском море на расстоянии более чем 45 км между островами Гогланд и Кутсало. После чего беспроволочный телеграф стал основным средством связи на боевых судах. А также были другие открытия:

Система беспроводной связи. 7 мая 1895 года Попов продемонстрировал своё изобретение на заседании Русского физико-химического общества, доказав, что передача и приём телеграфных кодов через электромагнитные волны — это реальность.

Грозоотметчик. Устройство, фиксирующее электромагнитные волны природного происхождения. Оно стало незаменимым инструментом метеорологических наблюдений.

Радиолокация. В 1897 году Попов заметил, что электромагнитные волны отражаются от кораблей, и предположил, что это можно использовать для навигации.

Кристаллический диод. Полупроводниковый прибор, который пропускает электрический ток только в одном направлении.

Первые рекомендации по защите, передаваемой по радио информации.

Также учёный разработал принципы электромагнитной совместимости при установке и работе на корабле нескольких передатчиков и приёмников, сформулировал принципы радиоэлектронной борьбы.

В марте 1901 года А.С. Попов покинул Минную школу и занял должность ординарного профессора физики ЭТИ. Александр Степанович разработал ряд курсов по физике, создал научную лабораторию.

В 1905 году Попов читал много лекций о беспроволочной телеграфии, его приглашали с докладами, он обучал инженеров (выпускников ЭТИ), курировал вопросы вооружения флота аппаратурой беспроволочной телеграфии.

Имея столь мощный научный потенциал, Попов мог бы быть очень богатым человеком, но несмотря на все трудности финансирования, он не продал свои изобретения на Запад, а, оставаясь русским патриотом, продолжал работать на Россию, на мощь российского флота.

Осенью 1905 году после революционной волны, высшая школа получила автономию, совет ЭТИ избрал Попова директором. В конце декабря 1905 года министру Внутренних дел донесли, что в институте перед студентами выступал Ленин. Взбешённый министр вызвал Попова. Размахивая руками, он и кричал перед самым лицом выдающегося учёного, что отныне в институте будут присутствовать охранники для наблюдения за студентами. Возможно, в первый раз в жизни Александр Степанович не сдержал эмоции и резко произнёс, что пока он директор ни один охранник не будет допущен в институт. Домой он едва добрался, так плохо себя чувствовал. Вечером того же дня Попову пришлось отправиться на заседание РФХО. Там он был единогласно избран председателем физического отделения. Вернувшись с заседания, Попов сразу же слёг, а спустя пару недель, 13 января 1906, скончался от кровоизлияния в мозг. Он ушёл в самом расцвете сил, ему было всего сорок шесть лет.

Этот великий человек, учёный, патриот является воплощением наилучших черт русского интеллигента: всеобъемлющая скромность, равнодушие ко всему показному, и, конечно, идущий от самого сердца патриотизм.

Александр Степанович Попов входит в 10-ку крупнейших учёных мира, и если бы ни его открытия, то Россия уже давно потерпела поражение в информационной и радиоборьбе, развязанной в настоящее время против нашей страны.

Источники:

1. https://topwar.ru/46704-slavnyy-syn-rossii-aleksandr-stepanovich-popov.html,

2. https://obrazovaka.ru/alpha/p/popov-aleksandr-stepanovich-popov-alexander-stepanovi-ch,

3. https://etu.ru/ru/muzej/popov-izobretatel-radio,

4. https://etu.ru/ru/muzej/popov-izobretatel-radio/izobreteniya,

5. https://nashural.ru/culture/ural-characters/aleksandr-stepanovich-popov/?ysclid=miiukutc4136054307.

РЕАЛИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ НАСТАВНИЧЕСТВА В ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Николаева Ирина Сергеевна, к.п.н.,заместитель директора по УМР ГБПОУ «Южноуральский энергетический техникум»

В соответствии с приказом Министерства образования и науки Челябинской области 13 декабря 2022 года на базе Южноуральского энергетического техникума открыта региональная инновационная площадка на тему: «Совершенствование системы наставничества в профессиональной образовательной организации на основе проектного управления».

Первое решение, которые мы приняли, получив статус региональной инновационной площадки, – это создание проектного офиса. Для организации и координации его деятельности была разработана нормативно-правовая база: изданы приказы директора «О создании проектного офиса», «О разработке портфеля проектов», разработано положение «О реализации модели

наставничества в профессиональной образовательной организации». С целью информирования педагогического коллектива о возможностях и целях программы наставничества проведен педагогический совет.

Второй шаг в управлении инновационной площадкой – повышение квалификации преподавателей техникума.

В рамках региональной инновационной площадки администрация техникума заключила договор с ООО «Росметод» и педагогический коллектив прошел курсы повышения квалификации по теме «Наставничество как эффективная форма обучения» в объеме 72 часов.

Следующий наш шаг – это непосредственная реализация проекта.

Проектным офисом проведена диагностика, разработаны проекты по наставничеству и сформированы наставнические пары для продуктивности работы.

В Южноуральском энергетическом техникуме актуализован ряд форм наставничества, которые становятся, по сути, самостоятельными проектами в портфеле проектов.

Первая реализуемая форма наставничества – «студент- студент».

В рамках данной формы наставничества реализуется проект «Шаг в будущее», направленный на студентов, занимающихся научно-исследовательской деятельностью. Наставником является активный обучающийся 2-4 курсов, победитель областных, Всероссийских и международных конкурсов, принимающий активное участие в жизни техникума. Наставляемым становится обучающийся 1-2 курса. Цель данного проекта — это обучение студентов навыкам научного анализа, планирования исследовательских проектов, оформления результатов и презентации своих исследований.

В рамках данной формы наставничества всех студентов занимающихся научно-исследовательской деятельностью мы объединили в СТИМ – Союз Творческой и Интеллектуальной Молодежи. В рамках СТИМ реализуются разнообразные формы работы, способствующие объединению и развитию молодёжи.

Одной из важных традиций стало избрание Президента СТИМ —лидера, который возглавляет внутренние мероприятия, организует работу совета СТИМ.

Для подтверждения статуса, участникам выдаются удостоверения СТИМ. Эти документы не только свидетельствуют о принадлежности к активной молодежной организации, но и повышают мотивацию к участию, создавая ощущение причастности и ответственности за развитие сообщества.

Неотъемлемой частью работы являются тренинги и тематические встречи, которые проводятся регулярно и охватывают широкий спектр вопросов: развитие лидерских качеств, командной работы. Эти мероприятия помогают студентам получить новые знания, навыки и расширить свои горизонты, создавая прочный фундамент для личностного и профессионального роста.

Нами реализуется проект «Вектор роста», который направлен на оказание помощи студентам, имеющим проблемы в обучении или состоящим на внутриучрежденческом педагогическом учете. Курирование проекта осуществляют заведующая отделением, которая обеспечивает организационное и

педагогическое сопровождение. Проект ориентирован на профилактику отсева, снижение уровня академической задолженности и повышение мотивации к обучению. Проект «Вектор роста» строится на индивидуализированном подходе. Каждый студент, включенный в программу, получает персонального наставника — старшего студента с успешным академическим опытом. Таким образом мы создаём горизонтальную модель поддержки, где студенты помогают студентам.

Современное образование требует не только высокого уровня знаний, но и развития навыков самореализации, адаптации в новом образовательном пространстве и активного участия в студенческом сообществе. В связи с этим актуализирован еще один важный проект — «Наставничество в студенческом самоуправлении».

Этот проект отражает необходимость оказания системной помощи студентам первого курса при адаптации к новым условиям техникума. В рамках инициативы опытные студенты старших курсов берут на себя роль наставников и оказывают практическую и теоретическую поддержку своим младшим товарищам. Такой подход помогает первокурсникам быстрее ориентироваться в учебном процессе, разбираться в организационных вопросах, а также принимать активное участие в деятельности студенческого самоуправления.

На социализацию студентов инвалидов и студентов с ограниченными возможностями здоровья направлен проект «Мы вместе». В рамках данной формы наставничества работает «Творческая мастерская», где наставники – обучающиеся старших курсов со студентами с ОВЗ занимаются изготовлением открыток, картин из природного материла.

Вторая форма наставничества – «педагог-педагог».

В рамках данной формы наставничества реализуется проект «Наставничество педагога-стажиста над молодым педагогом», направленный на профессиональное развитие начинающих специалистов. Наставник делится проверенными практиками, помогает решать конкретные педагогические задачи, внедрять инновации. Это дает возможность молодым педагогам получить не только знания, но и уверенность в своих силах, быстрее адаптироваться к новым условиям работы.

В рамках данной формы наставничества «педагог-педагог» реализуется проект «Наставничество молодого педагога над педагогом-стажистом». Основным приоритетным направлением такого проекта является оказание помощи педагогу в организации образовательного процесса в дистанционном режиме, а также оказание помощи при подготовке к конкурсам профессионального мастерства.

В рамках данной формы наставничества «педагог-педагог» работает «Школа наставника» и «Школа молодого преподавателя». Наставником является методист.

Третья форма наставничества – «работодатель-студент».

Данная форма наставничества «работодатель-студент» реализуется в рамках проекта «Карьерный старт» через подготовку студентов к конкурсам профессионального мастерства, организацию краткосрочных стажировок, реализацию программ практики. Более подробно о нашем сотрудничестве с

предприятием Ресурс сегодня в своем выступлении нам расскажет руководитель направления обучения и развития персонала ООО «Ресурс» Дьяконова Татьяна Михайловна.

Следующая реализуемая форма наставничества «студент-ученик» предполагает взаимодействие учащегося общеобразовательной организации и студента техникума.

Педагогами разработан и реализуется проект «Основы профессии».

В рамках данного проекта педагоги проводят классные часы, мастер-классы, профессиональные пробы, профориентационные мероприятия, День открытых дверей, осуществляем подготовку учащихся к конкурсам профессионального мастерства. Обучающиеся техникума организуют для учащихся школ и их родителей экскурсии на предприятия социальных партнёров. С февраля 2024 года проводятся профессиональное обучение школьников с присвоением первой профессии.

Следующая форма наставничества «педагог-студент»

В рамках данной формы наставничества мы реализуем проект «Путь к успеху», в котором наставником является опытный педагог. Взаимодействие наставника и наставляемого ведется в режиме внеурочной деятельности: консультации по предметам, отработка умений и навыков, устранение пробелов в знаниях обучающегося, подготовка к конкурсам и олимпиадам, проектная деятельность, классные часы, подготовка к мероприятиям, совместные походы на спортивные и культурные мероприятия.

Важным направлением в деятельности инновационной площадки является активизация конкурсной работы с участием преподавателей и студентов техникума.

Ежегодно в рамках научно-методической работы проводится конкурс на лучшую методическую разработку. В методический кабинет техникума в рамках РИП за три года предоставлено 259 методических разработок.

В этом учебном году в стенах Южноуральского энергетического техникума, уже во второй раз прошёл конкурс наставнических пар.

В рамках конкурса участники проходили несколько этапов. Первый — визитка, на котором команды презентовали свои пары. Второй — мастер-класс «В четыре руки», где наставники в паре должны были совместными усилиями вовлечь всю аудиторию, продемонстрировать командную работу и творческий подход. Такое мероприятие способствует развитию коммуникативных навыков, креативности и умению работать в команде, а также укрепляет профессиональное взаимодействие.

В рамках региональной инновационной площадки ежегодно проводится конкурс «Студент года», направленный на выявление и развитие талантливых, инициативных студентов. Особое значение в этом процессе играет роль наставника — преподавателя, который помогает студенту определить свои сильные стороны, разработать стратегию участия и подготовиться к этапам конкурса.

Ключевым этапом управления инновационной площадкой является обобщение педагогического опыта и его распространение через публикации и

выступления. За период действия региональной инновационной площадки было опубликовано 69 статей педагогов и 53 статьи студентов в сотрудничестве с наставниками. В техникуме ежегодно издается сборник «Лучшие практики наставничества педагогов Южноуральского энергетического техникума».

За три года деятельности региональной инновационной площадки с докладами выступили 49 педагогов на областных, Всероссийских и международных конференциях и семинарах.

Результаты деятельности всего коллектива были достойно представлены на различных конкурсах, подчеркнув высокий профессионализм и успешность нашей команды.

В 2023 году преподаватели Южноуральского энергетического техникума представили разработанные проекты на XX Всероссийском конкурсе молодежных авторских проектов «Моя страна – моя Россия»», а также на «Всероссийском марафоне эффективных практики наставничества».

В 2024 году педагоги техникума представили свои проекты на региональном конкурсе «Лучшие практики наставничества – 2024», где наши два проекта заняли призовые места.

В 2025 году представили свои практики на Всероссийском форуме «PROнаставничество: Технологии. Мастерство. Доверие» и на Всероссийском конкурсе «Наставничество».

В заключение хочется отметить, что благодаря наставничеству в техникуме была создана новая образовательная среда, способствующая более эффективному усвоению профессиональных компетенций, развитию личностных качеств и формированию у студентов активной и ответственной позиции в их будущем профессиональном пути. Эта система не только повышает качество обучения, но и способствует развитию корпоративной культуры, укреплению связей между педагогами, студентами и работодателями, что в конечном итоге положительно сказывается на подготовке квалифицированных специалистов, отвечающих современным требованиям рынка труда.

Список источников:

1.Методология (целевой модели) наставничества обучающихся для организаций, осуществляющих образовательную деятельность по общеобразовательным, дополнительным общеобразовательным и программам среднего профессионального образования, в том числе с применением лучших практик обмена опытом между обучающимися (утверждена распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 25.12.2019 № Р-145);

2. Методические рекомендации по внедрению методологии (целевой модели) наставничества обучающихся для организаций, осуществляющих образовательную деятельность по общеобразовательным, дополнительным общеобразовательным и программам среднего профессионального образования, в том числе с применением лучших практик обмена опытом между обучающимися (приложение к распоряжению Министерства просвещения Российской Федерации от 25 декабря 2019 г. № Р-145).

ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ОВЗ ПО ПРОФЕССИИ «ПОВАР»: ОПЫТ КОЛЛЕДЖА

Новоселова Светлана Павловна, мастер производственного обучения ГАПОУ СО «Талицкий лесотехнический колледж им. Н.И. Кузнецова»

Аннотация. В статье на примере реализации образовательной программы по профессии «Повар» в колледже представлен опыт организации инклюзивной учебной деятельности для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ). Описаны конкретные методы и приёмы, направленные на формирование профессиональных компетенций, развитие самостоятельности и социальной адаптации обучающихся. Особое внимание уделено решению практически значимых задач, связанных с будущей профессиональной деятельностью и повседневной жизнью.

Ключевые слова: профессия «Повар», обучающиеся с ОВЗ, СПО, инклюзивное образование, практико-ориентированное обучение, профессиональные компетенции, учебная деятельность.

В условиях реализации инклюзивного подхода в системе среднего профессионального образования (СПО) особую значимость приобретает организация учебной деятельности, ориентированной на реальные профессиональные и жизненные задачи. Особенно это актуально для практико-ориентированных профессий, таких как «Повар», где важны не только теоретические знания, но и развитые моторные навыки, внимание к деталям, соблюдение санитарных норм и умение работать в команде.

В нашем колледже обучение обучающихся с ОВЗ по профессии «Повар» строится с учётом их индивидуальных особенностей здоровья, когнитивных возможностей и личностных ресурсов. В основе лежит принцип «обучение через действие», что особенно эффективно для обучающихся с задержкой психического развития или расстройствами аутистического спектра.

Одним из ключевых элементов учебного процесса стало внедрение модульной практико-ориентированной системы обучения. Например, при освоении темы «Приготовление блюд из овощей» обучающиеся не просто изучают технологические карты, а участвуют в реальном производственном цикле: от закупки и приёмки продуктов до сервировки и получения обратной связи от «заказчиков» — сотрудников колледжа и приглашённых гостей. Для обучающихся с ОВЗ разрабатываются адаптированные технологические карты с визуальной поддержкой: пошаговые фотографии, цветовая маркировка ингредиентов, упрощённые инструкции.

Важным компонентом стало включение обучающихся в значимые проекты. Так, в рамках федерального проекта «Профессионалитет» обучающиеся с ОВЗ посещают производственные площадки работодателей, где под руководством опытных мастеров производства ребята самостоятельно готовят блюда в условиях, максимально приближенных к профессиональным. Подобная деятельность не

только развивает профессиональные умения, но и формирует у обучающихся чувство ответственности, уверенности в себе и мотивацию к труду.

Для поддержки учебного процесса в колледже создан ресурсный кабинет, оснащённый адаптированным оборудованием: пониженные рабочие поверхности, противоскользящие коврики, увеличительные стёкла, тактильные мерные ёмкости. Педагоги прошли дополнительное обучение по методике сопровождения обучающихся с ОВЗ и регулярно взаимодействуют с тьютором и психологом.

Особую роль играет система оценки результатов, основанная не на сравнении с другими, а на динамике личностного и профессионального роста каждого обучающегося. Используются портфолио достижений, самооценочные листы и критериальные шкалы, понятные даже обучающимся с когнитивными трудностями.

Результаты такой работы очевидны: за последние два года 100% выпускников с ОВЗ по профессии «Повар» успешно прошли производственную практику, а 60% трудоустроились в общественные столовые, кафе и социальные учреждения. Многие отмечают, что полученные навыки помогают им и в быту — они стали более самостоятельными, научились планировать питание и готовить для своей семьи.

Таким образом, организация учебной деятельности по профессии «Повар» в условиях инклюзии, основанная на решении практических задач, позволяет не только подготовить квалифицированного специалиста, но и способствует социальной интеграции и личностному росту обучающегося с ОВЗ. Педагог в этом процессе выступает как наставник, который видит в каждом обучающемся потенциального профессионала и помогает ему раскрыться.

Представленный опыт может быть тиражирован в других образовательных организациях СПО, реализующих практико-ориентированные профессии и стремящихся к созданию доступной, гуманной и эффективной образовательной среды для всех обучающихся.

Список источников

1. Баринова Е.Б. Теория и практика инклюзивного обучения в образовательных организациях: учебник для вузов / Е. Б. Баринова. Инклюзивное образование: теория и практика. — М.: Издательство «Юрайт», 2025. – 97с.

2. Баринова Е. Б. Инклюзивное образование: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. Б. Баринова. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 89 с. — (Профессиональное образование).

3. Никитенко И.М., Жогова Д.В. Адаптация учебного материала для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья // Наука и практика в образовании: электронный научный журнал. 2025. Т. 6. № 2. С. 77-82.

4. Нестерова О.С. Применение инклюзивных педагогических технологий в среднем профессиональном образовании // Международный научный журнал «Вестник науки». 2025. Т. 3. № 4. С. 479-483.

5. Создание инклюзивной среды в образовательных организациях среднего профессионального образования: методические рекомендации / под редакцией Е. Н. Кутеповой, Е. В. Самсоновой. – М.: МГППУ, 2022. – 82 с.

МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДИДАКТИЧЕСКИХ ИГР НА ЗАНЯТИЯХ ПО МАТЕМАТИКЕ В КОЛЛЕДЖЕ

Осмоловская Анна Юрьевна, преподаватель математики ГАПОУ СО «Талицкий лесотехнический колледж им. Н.И. Кузнецова»

Увеличение умственной нагрузки на занятиях по математике заставляет преподавателя задуматься над тем, как поддержать у обучающихся интерес к изучаемому материалу, как на протяжении всего занятия удержать их познавательную активность на высоком уровне. Школьные учителя в качестве метода обучения, делающего процесс обучения интересным и занимательным, предложили бы дидактическую игру. А есть ли место игре на занятиях в колледже? Безусловно! Дидактические игры хорошо уживаются с «серьезным», профессиональным обучением.

Дидактическая игра – не самоцель на уроке, а средство обучения и воспитания. Иногда лишь небольшой игровой момент на уроке может стать важным средством интенсификации учебной деятельности студентов. Поэтому преподавателю очень важно знать, как организовать на уроке игровые моменты, уметь определять задачи, решению которых подчинена игра и, конечно, уметь правильно подобрать содержание игры или игрового момента. Правильно организованная игра, вовремя проведенный игровой элемент на занятии всегда будут направлены на повышение мотивации, развитие мыслительных навыков и укрепление знаний студентов.

Задачами дидактических игр являются активизация мыслительной деятельности и развитие познавательных способностей; углубление знаний по математике, формирование математической культуры; развитие логического мышления и умения применять знания в новых условиях. А кроме этого, игра помогает сплочению студенческого коллектива, формированию коммуникативных навыков и деловых взаимоотношений, преодолению пассивности студентов, что немаловажно для первокурсников.

Формы организации игр и игровых моментов, которые можно с успехом применять на уроках математики в колледже:

1. Целые уроки-игры (урок-соревнование; урок-конкурс; урок-КВН)
2. Игровые элементы на отдельных этапах урока (в начале — для мотивации и актуализации знаний; в середине — для изучения нового материала; в конце — для повторения и систематизации)
3. Игры для контроля и закрепления знаний (математическое лото; игровое тестирование; викторины и брейн-ринги).

Виды дидактических игр: игры-упражнения, которые совершенствуют познавательные способности, способствуют закреплению материала (например, кроссворды, ребусы); игры-соревнования, которые могут включают все виды дидактических игр, часто с элементом соперничества.

Методы и приёмы, используемые при проведении игр: использование занимательных заданий; командная работа (деление на группы для решения задач, что развивает навыки сотрудничества и коммуникации), использование

математических загадок и головоломок (стимулируют логическое мышление и интерес к предмету).

Для достижения максимального дидактического эффекта необходимо правильно организовать даже самый небольшой игровой элемент, который будет использован на занятии. Подготовка к проведению игры включает в себя отбор игры в соответствии с задачами воспитания и обучения, установление соответствия игры программным требованиям, определение формы и места проведения, подготовку дидактического материала и, конечно, подготовку педагога и студентов (например, повторить тот материал, который будет необходим для решения игровой задачи).

Особое внимание при подготовке необходимо уделить содержанию игрового материала. Очень важно, чтобы он отражал профессиональную направленность дидактической игры.

Суть профессиональной направленности дидактических игр означает органическую связь математического содержания с будущей профессией студентов. Её цель — показать прикладную ценность математики как инструмента решения профессиональных задач, сформировать у обучающихся навыки математического моделирования производственных ситуаций, умение применять математические методы для расчётов, анализа и принятия решений в профессиональной сфере, а также понимать роль математики в избранной специальности.

В качестве методических рекомендаций при подготовке дидактического материала для игры можно посоветовать:

- Выделить профессионально значимые математические знания и умения для конкретной специальности. Например, геометрический материал - для строительных профессий, тема «Дроби», «Проценты» - для профессии «повар, кондитер» и т.д.

- Формулировать задания на языке профессии, т.е. использовать профессиональные термины.

- Для выполнения практических заданий использовать профессиональный инструментарий: измерительные приборы (рулетка, штангенциркуль, мультиметр), профессиональные таблицы, ГОСТы, справочники и т.д.

- Необходимо согласовывать содержание с преподавателями профильных дисциплин.

Требования, предъявляемые к дидактическим играм:

- Игра должна соответствовать учебно-воспитательным задачам, программным требованиям и уровню подготовки студентов.
- Дидактический материал должен быть удобен в использовании.
- Необходимо обеспечить активное участие всех студентов.
- Игра не должна отвлекать от учебного содержания, а привлекать к нему внимание.
- Необходимо соблюдать баланс между сложностью задач и уровнем подготовки участников.

Важно помнить, что игры должны лишь дополнять, а не заменять систематическое изучение программного материала по математике, кроме этого,

для эффективности требуется регулярное обновление содержания заданий с учётом изменений в профессиональных стандартах и технологиях.

Нельзя забывать и о психологических аспектах дидактической игры. Так, игра должна вызывать интерес, быть построенной на принципе добровольного выбора. Элемент соревнования повышает самоконтроль и мотивацию, а положительные эмоции, связанные с достижением успеха в игре, улучшают качество обучения.

Ожидаемые результаты:

- Предметные: усвоение математических понятий через призму профессии.
- Метапредметные: развитие аналитического мышления, умения работать с данными, принимать решения.
- Личностные: рост мотивации к изучению математики, осознание её практической ценности.
- Профессиональные: формирование ключевых компетенций, закреплённых в ФГОС СПО (расчёты, измерения, анализ, моделирование).

Таким образом, дидактические игры на занятиях по математике в колледже позволяют сделать обучение более интересным, активизировать мыслительную деятельность студентов и способствовать глубокому усвоению материала. Однако их эффективность зависит от грамотного подбора игр, чёткой организации и учёта индивидуальных особенностей обучающихся.

Список источников:

1. Коваленко В.Г. Дидактические игры на уроках математики: Кн. для учителя. -М.: Просвещение, 1990. -96 с.: ил.

2. Методические материалы для преподавателей математики и самостоятельной работы обучающихся СПТ имени А.К. Савина. Разработчик: Елгина Валентина Федоровна преподаватель математики. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://sgkk.ru/wp-content/uploads/2022/12/МЕТОДИЧЕСКИЕ-РЕКОМЕНДАЦИИ-ПО-РЕАЛИЗАЦИИ-МАТЕМАТИЧЕСКОЙ-И-ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ-ПОДГОТОВКИ-С-ПОМОЩЬЮ-ДИДАКТИЧЕСКИХ-МАТЕРИАЛОВ эцп.pdf

ИЗУЧЕНИЕ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ПРОЕКТА В РАМКАХ СРЕДНЕГО СПЕЦИАЛЬНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ. ОСОБЕННОСТИ И РОЛЬ В РАЗВИТИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ НАВЫКОВ СТУДЕНТОВ.

Ошева Дарья Алексеевна, студент 1 курса ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж-МЦК»;

Научный руководитель - Шаляпин Сергей Васильевич преподаватель ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж-МЦК»

Современное образование в системе среднего профессионального образования (СПО) ориентировано не только на передачу знаний, но и на формирование практических умений, а также развитие самостоятельности обучающихся. Одним из эффективных инструментов достижения этих целей

является выполнение индивидуального проекта. Этот вид учебной деятельности способствует раскрытию творческого потенциала студентов, укреплению их профессиональных навыков и подготовке к будущей карьере.

Свою будущую карьеру я хотела бы связать с деятельностью следователя в правоохранительных органах, с возможностью в будущем заняться преподаванием юридических дисциплин в этой профессиональной сфере.

Актуальность: Работа над индивидуальным проектом помогает студентам развивать самостоятельность, инициативность и ответственность за результаты своей деятельности. Это важные качества для успешной карьеры. Грамотно оформленный документ по формальным основаниям всегда является признаком профессионализма специалиста в области юриспруденции.

Задачи:

1. Изучить что такое индивидуальный проект как предмет, входящий в СПО.

2. Рассмотреть особенности и роли предмета.

Исходя из лекций на индивидуальном проекте, я поняла, что проектная деятельность представляет собой инновационный образовательный подход, интегрирующий теоретические знания с практической деятельностью и способствующий формированию у студентов активной и автономной позиции. В рамках проектной деятельности студенты разрабатывают и реализуют разнообразные проекты, основанные на проектном методе.

Проект — это временная деятельность, включающая комплекс мероприятий, направленных на решение значимой проблемы, достижение конкретной цели и получение определенных результатов посредством выполнения поставленных задач. Проект обеспечивается необходимыми ресурсами и управляется с учетом мониторинга и анализа потенциальных рисков. Особое внимание уделяется исследовательским проектам, целью которых является получение новых научных знаний, обладающих признаками оригинальности и практической значимости.

Структура таких проектов включает в себя обоснование актуальности темы, формулировку проблемы, определение объекта и предмета исследования, постановку цели и задач, выдвижение гипотезы, выбор методов исследования, представление результатов, формулировку выводов и выявление новых направлений для дальнейших исследований.

Особенности индивидуального проекта:

Самостоятельность выполнения, что развивает ответственность студента.

2) Практическую направленность, обеспечивающую связь с будущей профессиональной деятельностью.

Развитие исследовательских умений, включая анализ, поиск информации и формулирование выводов.

Возможность творческого подхода, позволяющего студентам проявить инициативу.

Роль в развитии профессиональных навыков:

Работа над индивидуальным проектом помогает студентам формировать ключевые профессиональные навыки. Во-первых, развивается умение ставить цели и задачи, планировать свою деятельность и рационально использовать время.

Эти качества важны для любой профессиональной сферы. Во-вторых, студенты осваивают навыки поиска и анализа информации, что особенно актуально в современном информационном обществе. В-третьих, при защите проекта формируются коммуникативные умения, способность публично выступать и аргументировать свою точку зрения. Кроме того, индивидуальный проект позволяет студентам примерить на себя роль будущего специалиста.

Например, будущие экономисты могут разработать бизнес-план, программисты - создать программный продукт, а юристы - подготовить аналитический обзор по правовой теме. Такая практика обеспечивает профессиональное самоопределение и укрепляет интерес к выбранной специальности.

Для юриста этот элемент обучения в программе подготовки позволяет приучить навыки к грамотному оформлению документов, которые направляются в соответствующие государственные органы, иным субъектам правоотношений. Грамотно сформированный документ по формальным признакам говорит о профессионализме сотрудника, его аккуратности и уважительном отношении к лицам, которые в дальнейшем его будут использовать в своей работе.

Любой документ — это элемент делового общения, в котором естественным образом должна соблюдаться этика, и особый подход. Для юриста не должно быть безразличным кому и в какую инстанцию составляются документы. Зачастую рядовая претензия или обычный хозяйственный договор может оказаться в работе высоких государственных органов, или оказаться доказательством чего-то важного в юридической и иных сферах нашей жизни пронося через большие временные отрезки важную информацию. Индивидуальный проект обучает студентов следующим качествам.

Студенты учатся проводить глубокий анализ, выделять ключевые моменты, выдвигать гипотезы и проверять их. Работа над проектом предполагает поиск новых идей, подходов и методов для решения поставленной проблемы.

Студент сам разрабатывает план работы, делит её на этапы, распределяет время и ресурсы.

В процессе работы над проектом студент, как правило, получает обратную связь от преподавателей, наставников или коллег. Учиться адаптироваться к изменяющимся условиям, искать альтернативные пути решения, а также решать проблемы самостоятельно.

Ошибки при выполнении индивидуального проекта:

В процесс работы над индивидуальным проектом я столкнулась с рядом трудностей и допустила несколько ошибок, которые осознала уже в ходе выполнения данной работы. Я хочу поделиться своим опытом в статье, что бы вы избежали подобных ситуаций.

1. Неправильный выбор темы на начальном этапе

Изначально я выбрала тему, которая мне казалось интересной, но на практике оказалось, что она слишком объёмная и требует более глубоких знаний, и дополнительного времени для изучения в том числе в контакте с преподавателем. Многие студенты не обращаются за помощью к преподавателю,

и допускают на этом моменте ошибки. Которые можно было бы избежать, получить консультацию у преподавателя.
Недостаточно четкая формулировка цели и задач, вызванная недостаточностью времени в рамках учебного процесса.

Многие сталкиваются с проблемой, определения цели и конкретных задач. Это часто затрудняет дальнейшее построение логики работы и подбор необходимых источников.

3. Недостаточное планирование работы

Я не сразу составила четкий план выполнения проекта. Из-за этого часть времени была потрачена неэффективно.

4. Ошибки в оформлении документов

При составлении проекта я допустила технические ошибки - неправильно оформила список литературы. После проверки руководителя мне пришлось все исправлять.

Мне как студентке хотелось бы усовершенствования дисциплины индивидуального проекта, я бы предложила, разработать методические рекомендации и шаблоны, для различных разделов проекта (введение, обзор литературы, методы, результаты, выводы и т.д.). Это помогло бы нам лучше организовывать свою работу и избежать ошибок. А также мне бы хотелось, чтобы на индивидуальном проекте было использование современных технологий. Увеличение учебных часов по предмету индивидуального проекта, значительно облегчило бы студентам работу и углубило их навыки в исследовательской деятельности. Это также дало бы нам больше времени на разработку и реализацию проектов.

В процессе написания данной статьи, я получила не только новые знания, но и важный личный и профессиональный опыт. Работая над статьей я глубже поняла, что индивидуальный проект в системе среднего профессионального образования играет значительную роль в формировании личности студента и его профессиональных компетенций. Он сочетает в себе теоретическую и практическую деятельность, стимулирует развитие самостоятельности, инициативности и ответственности. Благодаря проектной деятельности студенты не только углубляют знания по своей специальности, но и приобретают навыки, необходимые для успешной карьеры в будущем. Проанализировав особенности выполнения индивидуальных проектов, я осознала, что именно от студента зависит глубина проработки темы, качество результата и личный профессиональный рост. Такой подход воспитывает ответственность и инициативность. Это была моя первая статья, и мне было очень интересно с ней работать, в дальнейшем это поможет мне быть более уверенной перед написанием будущей курсовой или дипломной работы.

Индивидуальный проект - это не просто задание, это возможность проявить свою уникальность и творческий потенциал.

Список литературы:

1. Индивидуальный проект как инструмент формирования профессиональных навыков [Электронный ресурс]//nsportal.ru[сайт] - Москва 2024.

2. Особенности формирования профессиональных компетенций студентов [Электронный ресурс]//https://cyberleninka.ru[сайт] - Москва 2025.

3. Индивидуальный проект как инструмент формирования профессиональных навыков [Электронный ресурс]// урок.рф[сайт] - Москва 2025.

ДЕМОНСТРАЦИОННЫЙ ЭКЗАМЕН КАК НОВЫЙ ПОДХОД К ОЦЕНКЕ КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКА СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Пирожек Марина Владимировна, преподаватель ГАПОУ СО «Нижнетагильский колледж транспорта»

В статье представлена информация о демонстрационном экзамене как о новом подходе к оценке компетенций выпускника среднего профессионального образования. Определены принципы демонстрационного экзамена с точки зрения нового подхода к оценке компетенций выпускника. Описаны преимущества, ключевые элементы демонстрационного экзамена, а определен ряд вызовов, с которыми сталкиваются при его проведении.

В современном мире, где требования к профессиональным навыкам и компетенциям постоянно растут, традиционные методы оценки знаний, обучающихся становятся все менее эффективными. В ответ на вызовы времени образовательные организации и работодатели начинают активно внедрять новые подходы к оценке, одним из которых является демонстрационный экзамен. Этот подход является более объективным и практикоориентированным по сравнению с традиционными методами оценки, и позволяет не только проверить теоретические знания, но и продемонстрировать практические навыки выпускников в реальных условиях.

Демонстрационный экзамен – это инновационный подход к оценке компетенций выпускника, который моделирует реальные рабочие условия для проверки практических навыков и умений в соответствии с профессиональными стандартами, а не только теоретических знаний.

Демонстрационный экзамен является обязательным этапом государственной итоговой аттестации, позволяя объективно оценить готовность выпускника к профессиональной деятельности по 100-балльной системе. Он ориентирован на практическое применение навыков. Это может быть выполнение проектов, решение кейсов или работа с симуляторами, что позволяет обучающимся показать свои способности в действии.

Каковы же преимущества демонстрационного экзамена?

1. Оценка практических навыков: демонстрационный экзамен позволяет выпускникам продемонстрировать свои умения в реальных условиях, что является важным для большинства профессий. Главная цель – определить уровень сформированности профессиональных умений, навыков и знаний выпускника. Работодатели получают возможность увидеть, как кандидат справляется с задачами, которые он будет решать на рабочем месте.

2. Сравнительная оценка: данный метод дает возможность работодателям сравнивать уровень подготовки различных кандидатов по конкретным критериям, что упрощает процесс выбора подходящего специалиста.

3. Актуальность и адаптация: демонстрационные экзамены могут быть адаптированы под изменения в профессии и требования рынка труда. Это позволяет образовательным учреждениям поддерживать актуальность своих программ и обеспечивать выпускников необходимыми компетенциями.

4. Обратная связь: участники экзамена получают детальную обратную связь о своих сильных и слабых сторонах. Это способствует личностному и профессиональному росту, а также помогает выявить области для дальнейшего обучения.

Почему демонстрационный экзамен – это новый подход?

Фокус на практической деятельности: в отличие от традиционных экзаменов, фокусирующихся на теоретических знаниях, демонстрационный экзамен ориентирован на практическую реализацию полученных навыков.

Связь с реальным производством: Проверка проводится в условиях, имитирующих рабочие задачи, что дает выпускнику возможность показать свою готовность к профессиональной деятельности.

Объективность оценки: Использование 100-балльной системы и независимой экспертной оценки обеспечивает более объективное и стандартизированное определение уровня компетенций.

Актуальность для работодателей: Этот формат позволяет работодателям получить более точное представление о реальных возможностях выпускника, что повышает ценность его диплома.

Ключевым элементом в демонстрационном экзамене является значение для выпускника:

Обязательное условие для получения диплома: успешная сдача демонстрационного экзамена является обязательным условием для получения документа об образовании.

Определение уровня квалификации: выпускник получает независимую оценку своих профессиональных компетенций, подтверждая готовность к работе.

Повышение конкурентоспособности: высокие результаты демонстрируют квалификацию выпускника на рынке труда, повышая его конкурентоспособность.

Продолжительность демонстрационного экзамена зависит от профессии или специальности, в среднем длится от 2 до 8 часов, иногда с перерывом.

Структура профессионального тестирования единая и заранее известна участникам. Она включает несколько этапов: подготовку к работе, выполнение основного задания, финальную проверку, передачу выполненной работы экспертам на оценку.

Демонстрационный экзамен проходит в несколько этапов – от подготовки до получения результата (рисунок 1).



Рис.1 Схема этапов демонстрационного экзамена

Таким образом, демонстрационный экзамен является значительным шагом вперед в системе профессионального образования, предлагая новый, ориентированный на практику, подход к оценке выпускников и более точное определение их профессиональной готовности.

Но несмотря на очевидные преимущества, внедрение демонстрационных экзаменов сталкивается с рядом вызовов:

1. Необходимость в ресурсах: для организации демонстрационных экзаменов требуются специальные ресурсы, оборудование и квалифицированные эксперты для разработки заданий и оценки результатов.

2. Стандартизация: разработка единых стандартов для демонстрационных экзаменов может быть сложной задачей, особенно для различных профессий и специальностей.

3. Обучение преподавателей: преподаватели должны быть готовы к новым методам оценки и обучению студентов, что требует дополнительных усилий и времени.

Демонстрационный экзамен представляет собой инновационный подход к оценке компетенций выпускников, который отвечает современным требованиям рынка труда. Он позволяет более точно оценить готовность студентов к профессиональной деятельности и способствует повышению качества образования. Внедрение этого метода требует усилий со стороны образовательных учреждений, однако результаты оправдывают затраты: выпускники становятся более конкурентоспособными и готовыми к вызовам своей профессии. Таким образом, демонстрационный экзамен может стать важным шагом к улучшению системы образования и подготовки высококвалифицированных специалистов.

Список источников:

1. Сафронова О.В., Федотова О.Д., Байер Е.А. Демонстрационный экзамен как новая форма оценки учебных достижений, обучающихся // Педагогический журнал. 2023. Т. 13. № 12А. С. 87-95. DOI: 10.34670/AR.2024.29.75.052

2. Об экзамене //Электронный ресурс// https://de.firpo.ru/o/ode/

3. Демоэкзамен 2025 – примеры вопросов, ответы // Электронный ресурс// https://postupi.su/demonstracionnyj-ehkzamen/

ТРАДИЦИОННЫЙ КОСТЮМ КУРСКОЙ ГУБЕРНИИ

Ветрова Ксения, студент 4 курса ОБПОУ «КМТ им. А.В.Лапшина» специальность 43.02.15 Поварское и кондитерское дело;
Научный руководитель – Полуянова Валентина Сергеевна, преподаватель ОБПОУ «КМТ им. А.В.Лапшина»

«Воспитав человека интеллектуально, не воспитав его нравственно, — значит вырастить угрозу для общества».
Теодор Рузвельт

Становление нравственной личности, формирование национального русского характера начинается с любви к «малой родине», с любви, которая перерастет в любовь к своему Отечеству, способствует воспитанию национального духа. Одним из самых замечательных творений рук человека является народный костюм. Он занимает важное место в истории формирования бытовой культуры народа, изучении традиционной одежды.

Предметом исследования является традиционный костюм Курской губернии. В ходе работы я изучала литературу, краеведческий материал, проводила опрос «Что носили женщины д. Шерекино Льговского района в начале 19 века».

Народный костюм в традиционной культуре был ее высшим эстетическим воплощением. В фондах и экспозициях Курского и Льговского краеведческих музеев достаточно широко представлен Курский народный костюм: женские сарафаны, рубахи, понева, женские передники разнообразного покроя, головные уборы, а также разнообразного покроя и типа мужские рубахи, обувь.

Народный костюм – это бесценное неотъемлемое достояние культуры народа, накопленной веками. Народный костюм – традиционный комплект одежды, характерный для определенной местности. Отличается особенностями кроя, композиционно – пластического решения, фактуры и колорита ткани, вышивки, характера декора (мотивами и техникой выполнения орнамента), а также составом костюма и способом ношения различных его частей [1].

Народный костюм - ценнейший памятник народного творчества. В единый художественный ансамбль народной одежды включались искусство кроя, узорного ткачества, вышивки.

Орнамент на одежде, считали крестьяне, обладает магической силой. Как правило, на мужских и женских рубахах тканые и вышитые узоры размещались по подолу, по вороту, по концам рукавов. Орнамент был своеобразным оберегом, защищавшим человека от всего дурного. В далеком прошлом ромбы, кресты, круги, квадраты, линии, зигзаги не были просто геометрическими фигурами. Они являлись условными знаками, своего рода символами. Прямая горизонтальная линия обозначала землю, волнистая линия была знаком воды, крест обозначал

огонь, ромб - это зерно, плодородие, а круг или квадрат символизировали солнце. Часто мотивы и элементы узоров гораздо древнее вещей.

Расположение Курской области во многом повлияло на ее культуру, обычаи, одежду. В русском народном костюме Курской области можно найти украинские, белорусские, поволжские черты [2].

Народный костюм Курской области состоял из длинной холщевой рубахи, поверх которой замужние женщины надевали набедренную одежду – поневу. Непременной принадлежностью был передник, далее следовала нагрудная одежда, спускавшаяся чуть ниже пояса. Комплект состоял из рубахи и длинного сарафана. В костюме женщины было больше оригинальности и самобытности. Мужская одежда была менее разнообразной и состояла из рубахи, портов и пояса.

Праздничная одежда всегда была более новой, ее изготавливали из дорогостоящей ткани, составляли из большего числа предметов, сильно украшали. Праздничная одежда имела свою регламентацию: одну носили в воскресенье, другую – в большие «годовые» праздники. При изготовлении одежды старались обойтись своими самодельными тканями. Женщины сами ткали и пряли холсты, сукно вплоть до первой мировой войны. Позже стали использоваться покупные ткани.

Женская одежда.

Рубаха, чаще сшитая из двух частей разного материала – верх (стан) из тонкого холста или покупного материала, низ (подстава) из грубого холста. Плечевые вставки – полики. Они расширяли верх, и ворот при этом собирался в мелкие сборки.

Рукава, манжеты рубахи украшали. Например, делали на рукавах вышивку красным цветом. Или украшали широкий манжет цветными полосами, а по краю обшивали бахромой. Женская рубаха входила в состав всякого комплекта женской одежды.

Сарафан в Курской губернии был частью не только девичьего костюма. В некоторых селах и женщины носили сарафан. Глухой косоклинный сарафан шили из перегнутого по плечам полотнища ткани, а по бокам вставляли слегка скошенные или продольные клинья. На спине сарафана накладывали складки («хвалы»). Чтобы получались «хвалы», подол сарафана обычно туго связывали, смачивали и клали под гнет. Спереди складок не делали, так как эта часть была под завеской или фартуком [3].

Спереди и по подолу сарафан украшали кружевом, лентами, тесьмой, блестками. Особенно интересны сарафаны с плотной вышивкой красными, зелеными и желтыми шерстяными нитками. Сарафан подпоясывали домоткаными шерстяными или покупными шелковыми поясами. В Курской губернии косоклинный сарафан напоминал широкую юбку с проймами. Разрезы на груди и отверстия для рук обшивались красными шерстяными полосками с блестками.

Завеска (занавеска) - обязательный элемент женского костюма предназначалась для защиты одежды во время работы, украшалась яркими лентами.

Понева - набедренная одежда, сшитая из трех продольных полотнищ шерстяной домотканой ткани. Понева шилась из двух полотнищ и в перегнутом

виде укреплялась поясом на талии. Это распашная одежда – разрез по середине или сбоку.

Пояс был необходимой частью одежды. Подпоясывали рубахи, набедренную одежду, верхнюю распашную, часто не имевшую застежек. Мужчины затыкали за кушак или подвязывали к нему все необходимые рабочие, охотничьи или дорожные принадлежности. Шло негласное состязание за лучший пояс – в результате пояс становился дорогой вещью, подарком, предметом любования. Дуги свадебного поезда украшались ими.

Головные уборы различали девичьи и женские. Существовал обычай, по которому замужняя женщина должна была прятать свои волосы. Нельзя было непокрытой выходить из дома, заниматься домашними делами. Девушки заплетали волосы в одну косу и могли не покрывать их. Отсюда обусловленность формы головного убора: для замужней женщины – тип закрытой шапочки, для девушки – мягкая повязка, обруч.

Девичьи головные уборы чаще всего представляли собой узкий венец, обтянутый шелковой тканью, с украшениями из бисера, стекляруса, бус. Основным головным убором в селах Курской губернии был головной платок. Девушки в основном завязывали его впереди, а женщины – сзади, платок мог быть домотканым или купленным.

Для украшения женской одежды использовали шелковые ленты, позумент, кружево, металлическую бахрому, металлические пуговицы. Нагрудное украшение называлось грибатками. Его изготавливали из шелка, стекляруса, использовали низание. В качестве шейного украшения использовали бусы, стеклярус, бисер, жемчуг. Интенсивная красная или красно-черная вышивка характерна для Курской области.

Мужская одежда.

Мужчины носили туникообразные косоворотки с воротником – стойкой из плотной фабричной ткани. Рукава рубахи были втачные, широкие, прямые. Иногда рукава кроили вместе с плечевой частью. Рубахи носили на выпуск поверх штанов и подпоясывали узкими и широкими поясами. Праздничные рубахи подпоясывали узкими плетеными поясами из цветной шерсти.

Верхняя одежда мужчин и женщин шилась из домотканого сукна. Называлась каратейка, кацавейка и куцинка. Спина такой одежды была выкроенная, а в боках были вшиты клинья. Каратейка или куцинка должны быть яркими и не совпадать по цвету с саяном. Обшлага мужской свиты обшивались кожей, а женской – серым плисом. Эту одежду шили из сукна с красными клинцами, украшали плетеньями и разноцветными пуговицами. Зипун был притален, спина – гладкая, длина по щиколотку. У талии по бокам по три складки или сборки.

Зимой в качестве верхней одежды использовались овчинные шубы, тулупы и полушубки

Обувь изготавливали из кожи, войлока, сукна, шерсти. Будничной обувью были лапти. Лапти московского типа – лапти лычные, с веревочкой. Позже начали носить чуни – род туфель, плетеных из пеньковых веревок. Зимой носили валенки.

Чем пристальнее изучаешь русский народный костюм, как произведение искусства, тем больше находишь в нем ценностей, и он становится образной летописью наших предков, которая языком цвета, формы орнамента раскрывает нам многие сокровенные тайны и законы красоты народного искусства.

Список источников:

1. Алферова Е.Л. Русский народный костюм /-1989. -с..31.

Сысоева Г.Я. Костюмы Курской губернии // Народное творчество. - 2006. - №4. - С.57

3. Павлова, Е. Сарафан, понёвы, кички // Курский вестник. – 2004. – 4 апр. – С.18

СВЯЗНАЯ ГАНУСЯ

Пономарев Кирилл, студент 2 курса ГБПОУ «Челябинский профессиональный колледж» специальность 20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях;

Научный руководитель – Лимаренко Людмила Николаевна, преподаватель ГБПОУ «Челябинский профессиональный колледж»

О роли южноуральцев в годы Великой Отечественной войны (ВОв) писали всегда. И память погибших увековечивали. Вот только на постаменты возводили безликие танки, минометы, пушки… Южноуральцы совершили тогда акт массового героизма. И всё же хочется выделить самых известных бойцов. Причем не южноуральских офицеров, командовавших в 1941-1945 годах крупными подразделениями, а обычных людей, солдат и сержантов, сумевших один на один заглянуть смерти в глаза. И не струсить, а совершить подвиг.

Тема является актуальной, так как воспитание гражданских и патриотических качеств подрастающего поколения занимает одно из приоритетных направлений воспитательной работы с молодежью. Воспитание юношей и девушек на примере трудовых и ратных подвигов южноуральцев в годы войны будет способствовать осознанию ими своей роли в судьбе нашей страны.

Цель исследовательской работы: изучение и систематизация материалов о А. Е. Перемыкиной, участнице боевых действий в период Великой Отечественной войны. Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

1. Изучить теоретический материал по проблеме ВОв в период мобилизации в Красную Армию;

2. Изучить биографию А. Е. Перемыкиной и отследить ее боевой путь;

3. Восстановить трудовую деятельность А.Е.Перемыкиной в послевоенный период;

4. Подобрать теоретический и иллюстративный материал для оформления экспозиции Музея колледжа.

Научная новизна исследования заключается в том, что работа является одним из исследований, посвященной деятельности одного из активных участников боевых действий ВОв с первых ее дней и до долгожданной Победы.

Практическая значимость работы определяется возможностью использования ее результатов при организации экспозиций Музея колледжа, проведения Уроков мужества, классных часов и внеклассных воспитательных мероприятий. Фактический материал, выводы и положения работы могут быть использованы в краеведческой работе, при изучении истории Урала в годы Великой Отечественной войны.

Источниковой базой исследования является комплекс опубликованных исторических источников. Использование произведений эпистолярного характера позволило восстановить ряд знаковых деталей, связанных с отражением вклада южноуральцев в Победу. В работе также использованы материалы периодических изданий и воспоминания дочери.

С первых дней войны уходили на защиту Родины южноуральцы. Свыше 1 млн стали участниками боевых сражений и более 150 тысяч из них погибли.

Военная слава Челябинской области велика. В те лихие годы вся наша область совершила боевой и трудовой подвиг. Наши земляки воевали на всех фронтах, от Черного моря до Баренцева моря, и всюду слово «уралец» звучало синонимом доблести и славы.

« - Тот, кто был на фронте, - писал в своих воспоминаниях маршал Советского Союза Р. Малиновский, - знает, что уральцы и сибиряки – самые храбрые, самые упорные, самые ловкие и самые меткие бойцы».

Военный шофер, связная легендарной подпольной организации «Молодая Гвардия», фронтовая разведчица. Биография Анны Евсеевны удивительна. Военные дороги сводили ее с людьми, о которых впоследствии были написаны тома книг, сняты кинофильмы, в их честь воздвигнуты памятники. Она хорошо знала многих молодогвардейцев: Олега Кошевого, Сергея Тюленина, Ульяну Громову.

С войсками третьего Украинского фронта Анна Евсеевна прошла путь от Сталинграда до Бухареста. Конец войны застал гвардии старшину разведывательной роты Анну Громков Чехословакии.

Награждена: орденами «Отечественной войны», «Красной Звезды», медалями «За отвагу», «За победу над Германией» и другими.

Эта легендарная женщина была единственной свидетельницей событий в Краснодоне, которая проживала в нашем городе.

Женщины отгремевшей войны... Трудно найти слова, достойные того подвига, что они совершили.

Эхо войны до сих пор не затихает в людских душах. Да и у времени есть своя память. Мы не имеем права забывать ужасы этой войны, чтобы она не повторялась вновь. Мы не имеем права забывать тех солдат, которые погибли ради того, чтобы мы сейчас жили. Мы обязаны все помнить…

Наше исследование посвящено памяти наших земляков – участников Великой Отечественной войны. В результате проведенной работы студенты колледжа изучили и проанализировали литературу по теме, собрали биографический материал, отследили боевой путь и восстановили этапы трудовой деятельности в послевоенный период Перемыкиной Анны Евсеевны.

Список источников:

1. Агарышев, П.Г. Урал – фронту /под ред. А.В.Митрофановой. – М.: Экономика, 1985.

2.Великий подвиг труда. – Челябинск, 1970.

3. Во имя Родины: рассказы о челябинцах – Героях Советского Союза и полных кавалерах ордена Славы. /А.П.Ушаков. – Челябинск: Юж.-Урал. кн. изд-во, 2004.

4. Войну нельзя забыть… / ред. Н.А.Тулина. – Челябинск, 2005.

5. Воспоминания ветеранов //CTD-2005г.

6.Победа века: Челябинская область в Великой Отечественной войне: популярная военная энциклопедия /сост. А.П.Моисеев. – Челябинск: Урал LTD, 2000.

7. Челябинская область: энциклопедия в 7 т. /гл. ред. К.Н. Бочкарев. – Челябинск: Каменный пояс, 2008.

8. Книга Памяти. Челябинская обл. Послевоенные годы. Том 21. – Челябинск, 2010. – 248 с.

9. Книга Памяти. Новоснеглазовцы участники ВОв. – Челябинск, 2010. – 380

10. Кранивин, С. Связная Гануся //Вечерний Челябинск. – 1998. – 24 июня.

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СИСТЕМЫ ПРЕПОДАВАНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ ПРЕДМЕТОВ С УЧЁТОМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ ПРОГРАММ СПО: ОПЫТ, ПРОБЛЕМЫ И РЕШЕНИЯ

Рудницкая Ольга Сергеевна, преподаватель математики ГАПОУ СО «Полипрофильный техникум им. О.В. Терешкина»

Основными направлениями совершенствования системы преподавания общеобразовательных учебных предметов с учётом профессиональной направленности программ спо – это адаптация содержания образовательных программ, т.е. внедрение профессионально-ориентированного изучения общеобразовательных предметов, таких как математика, физика, иностранный язык и т.д., с акцентом на их практическое применение в профильных областях; разработка учебных модулей, включающих междисциплинарные темы, способствующих взаимосвязи между общеобразовательными и профессиональными знаниями.

Для этого необходимо следующее:

1. Интенсивная подготовка и интеграция общеобразовательной и профессиональной подготовки, которая предполагает оптимизацию сроков освоения предметов с учётом получаемой профессии или специальности, оптимальный отбор учебных предметов и курсов, интеграцию их содержания с профессиональными дисциплинами.

2. Профессиональная направленность общеобразовательной подготовки. Здесь акцент делается на применимости получаемых знаний и умений в процессе профессиональной подготовки. Для этого используется учебный материал, варьируемый по объёму и глубине и важный для той или иной профессии или специальности.

3. Практическая подготовка и прикладные модули. Включает формирование практических навыков, ориентированных на будущую профессиональную деятельность, и развитие компетенций по профилю образовательной программы.

4. Применение технологий дистанционного и электронного обучения. Они позволяют, например, эффективно готовиться к текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации, заниматься исследовательской и проектной деятельностью, участвовать в дистанционных конференциях, олимпиадах и конкурсах.

Проблемы, с которыми, на мой взгляд, сталкивается система преподавания общеобразовательных учебных предметов в СПО:

- меньшее количество часов на изучение общеобразовательного цикла по сравнению с общим образованием;
- низкая мотивация первокурсников к изучению «школьных» предметов;
- существенные пробелы в знаниях, которые приводят к снижению результатов освоения образовательной программы.

Решения указанных проблем:

- перераспределение часов общеобразовательных дисциплин с учётом специфики получаемой профессии или специальности;
- выбор не менее двух общеобразовательных дисциплин с увеличенным объёмом часов на освоение содержания;
- выполнение обучающимися индивидуального проекта с учётом получаемой профессии или специальности;

В заключении хочется сказать, что необходимо подчеркивание важности комплексного подхода к реформированию системы преподавания на всех уровнях образования, а также необходимы совместные усилия образования и профессиональной сферы для повышения качества подготовки специалистов в условиях меняющихся требований рынка труда.

Используемая литература:

1. Специализированные журналы, такие как "Профессиональное образование", "Образование и наука", в которых рассматриваются современные подходы к обучению, включая интеграцию профессиональной подготовки.

2. Современные методики преподавания, обучения воспитания: сборник статей Международного профессионально- исследовательского конкурса. – Пенза: МЦНС «Наука и Просвещение». – 2023 – 52 с.

КЕЙС-ТЕХНОЛОГИЯ КАК ЭФФЕКТИВНЫЙ МЕТОД НА УРОКАХ ПСИХОЛОГИИ

Селина О.Б., областное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Обоянский педагогический колледж», г.Обоянь

Совокупность усвоенных теоретических знаний, как известно, давно перестала быть самоцелью, гарантией качественной подготовки специалиста.

Гораздо важнее умение «добыть», отобрать необходимое знание в потоке разнообразной, зачастую сомнительного качества, информации, а затем применить его в конкретной профессиональной ситуации.

Одним из эффективных способов обучения эффективному применению теории в реальной жизни является обучение посредством разбора конкретных ситуаций, то есть кейс-метод.

Кейс-метод (Case study) – это техника обучения, использующая описание реальных экономических и социальных ситуаций. Под кейсом понимается письменное описание какой-либо реальной ситуации. Кейс-метод – довольно сложная многоаспектная технология обучения, которая представляет собой специфическую разновидность исследовательской аналитической технологии, то есть включает в себя операции исследовательского процесса, аналитические процедуры. Он интегрирует в себя формы развивающего обучения, выступает как способ коллективного обучения, важнейшими составляющими которого являются работа в группе и подгруппах, взаимный обмен информацией. Кейс-метод представляет собой сложную систему, куда входят: моделирование, системный анализ, проблемный метод, дискуссия, игровые методы и др. Данная технология ориентирована не столько на приобретение конкретных знаний, сколько на развитие умений, общих и профессиональных компетенций. Работа с кейсом учит студентов анализировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать выводы.

Активное внедрение данного метода в практику современного образования обусловили следующие факторы:

— ориентация образования не столько на получение новых знаний, сколько на формирование умений и навыков мыслительной деятельности, работы с информацией;

— рост требований к качествам специалистов, в том числе наличию умения адекватно действовать в нестандартной профессиональной ситуации.

В курсе психологии уместно применение таких групп кейсов как:

— практические – отражают реальные жизненные ситуации;

— обучающие – основной задачей является обучение, передача теоретической информации посредством создания ситуации ее необходимости;

— научно-исследовательские – ориентированы на осуществление исследовательской деятельности.

Применение кейс - технологии на уроках психологии способствует повышению мотивации студентов, поскольку к рассмотрению предлагаются ситуации, приближенные к реальным профессиональным, позволяющие сочетать теорию и практику. В ходе рассмотрения ситуации актуализируется определенный комплекс знаний, необходимых для решения рассматриваемой проблемы. Данная технология наиболее успешно может быть применена при изучении возрастной и педагогической психологии, поскольку именно при изучении данных разделов представляется возможным смоделировать ситуации, приближенные к реальным.

Несмотря на кажущуюся простоту применения, кейс – технология требует значительных усилий преподавателя на всех этапах ее применения: от создания кейса до совместного разбора со студентами.

В курсе психологии кейс – метод может быть применен на разных этапах и с различными целями. В ходе изучения нового материала студентам предлагается кейс, при рассмотрении которого ими однозначно будет обнаружен недостаток определенной информации, который неотлагательно необходимо устранить, чтобы ситуация могла быть разрешена. В этом случае кейс представляет собой тематическую папку (по одной на каждую подгруппу), в составе которой помимо непосредственно рассматриваемой ситуации представлен ряд вопросов, способствующих последовательному рассмотрению необходимой для изучения информации, находится достаточный объем теоретического материала из разных источников. Таким образом, чтобы получить аргументированный ответ на главный вопрос кейса, необходимым становится изучение теории. Данный подход позволяет уже на этапе изучения нового материала осуществить интеграцию теории с практикой.

Применение кейс – технологии в ходе применения изученного материала предоставляет безграничные возможности для достижения поставленной цели. Содержание кейса может быть более или менее глубинным, в нем может быть только один главный вопрос или ряд вопросов, позволяющих «подвести» студентов к нужной мысли. Выбор в пользу того или другого варианта будет обусловлен этапом изучения материала, подготовкой подгруппы или конкретного студента. В данном случае кейс чаще предлагается подгруппе студентов.

Кейс может быть предложен студентам с целью контроля сформированности отдельных или комплекса знаний и умений.

Для уроков психологии важно, чтобы кейс максимально отвечал следующим условиям:

— наличие проблемы, соответствующей изучаемому содержанию дисциплины, и требующей решения;

— определенная логика развития ситуации;

— ситуация должна быть представлена в виде текста, написанного в событийном стиле.

Модель конкретной ситуации разрабатывается после определения комплекса знаний, умений, компетенций, которые должны быть в ней заложены и далее рассмотрены. В ходе ее рассмотрения преподаватель выступает в роли ведущего, генерирующего вопросы и фиксирующего ответы, поддерживающего дискуссию. Грамотно составленный кейс дает студентам возможность приобрести новые знания, приобрести новые навыки и компетенции. В ходе рассмотрения и обсуждения результатов студенты учатся строить собственные высказывания на профессиональные темы, взаимодействовать, нести ответственность за результат.

Независимо от конкретной ситуации применения кейса в курсе дисциплины, необходимо совершенно четко сформулировать критерии оценивания результата, предусмотрев при этом как групповую, так и индивидуальную формы работы. Наиболее типичными критериями являются:

— Полнота ответов на поставленные в кейсе вопросы;

— Новаторство в предложенном решении проблемы;

— Аргументированность ответов, установление взаимосвязи теории с практикой;

— Применимость решения в практической деятельности;

— Глубина проработки проблемы;

— Владение профессиональной терминологией, умение строить высказывание.

Отдельно следует отметить, что пятибалльная система недостаточно хорошо сочетается с данной технологией. В данном случае целесообразно разработать подробные критерии оценивания, где каждый из критериев будет оценен в определенное количество баллов, совокупность которых затем будет переведена в традиционную отметку.

Для того, чтобы эффективность кейс – технологии была обеспечена, недостаточно просто составить подходящий кейс, необходимо еще грамотное руководство работой с ним со стороны преподавателя. Если же обучающиеся просто «поиграли», то материал усвоен не будет, а значит кейс не достиг своей цели.

Таким образом, кейс-технология позволяет достаточно успешно развивать творческие способности обучающихся, формировать умение работать в команде, взаимодействовать, самостоятельно принимать решения в нестандартных ситуациях. Ценностью данного метода является тот факт, что он позволяет активизировать обучающихся, стимулировать их успешность, подчеркнуть достижения, а значит, способствует формированию положительной мотивации, наращиванию познавательной активности. А это означает, что он способствует формированию готовности к будущей профессиональной деятельности.

Библиографический список:

Кулагина Ю.А. Применение современных образовательных технологий в преподавании бухгалтерских дисциплин // Успехи современной науки и образования. – 2016.

Михайлова Е.И. Кейс и кейс-метод: общие понятия / под общ. ред. Е.И.Михайловой, 2013.

Панина Т.С., Вавилова Л.Н. Современные способы активизации обучения. – Москва, «Академия», 2007.

ЧЕРНАЯ МЕТАЛЛУРГИЯ В ПРОИЗВЕДЕНИЯХ ИСКУССТВА

Синицкий Владислав, студент БПОУ Вологодской области «Череповецкий металлургический колледж имени академика И. П. Бардина»;

Научный руководитель: Мальцева Ольга Викторовна, преподаватель ЧМК

1. Гравюры Агриколы.

В своих трудах немецкий учёный и химик Георгий Агрикола обобщил многовековой опыт извлечения металлов из руд, дал полное и систематическое

описание всего комплекса операций горнометаллургического производства, а именно: добыча руды для металлургического производства, сортировка и дробление руды. Эти гравюры вошли в труды Агриколы: «О древних и новых металлах» и «Берманнус, или о горном деле и металлургии».

2. Мартен Ван Фалькенборх - «Речной пейзаж со сценами добычи железной руды».

«Речной пейзаж со сценами добычи железной руды» — картина Мартена ван Фалькенборха. Данная картина имеет характерное деление на рудную и металлургическую части, которые разделены рекой. Правая, рудная часть, показывает нам, как раньше добывалась руда. На левом берегу последовательно показаны 3 стадии производства железных изделий, то есть выплавка чугуна из руды, передел чугуна в сталь в кричном горне и кузнечная обработка стальных заготовок. Последним этапом металлургического передела в картине является дальнейшее отправление заготовок в массовое производство.

3. Карл Штюц. - «Прокатный цех в Ледерсдорфе под Дюреном».

На картине изображён прокатный цех начала XIX века, что позволяет проследить весь процесс прокатного производства. На картине видны мощные колёса, которые накапливают энергию, маятники, позволяющие проворачивать прокатываемые рельсы, специальное устройство — копёр, которым что-то разбивается.

4. Куприн - «Бессемеровский цех. Шеффилд, Южный Йоркшир, 1890-е гг.»

Картина «Бессемеровский цех» создана Александром Васильевичем Куприным, в которой представлен сталеплавильный цех, расположенный в городе Шеффилд. Сам бессемеровский процесс является методом передела жидкого чугуна в сталь путём продувки сквозь него сжатого воздуха. На картине художник представил нам бессемеровский цех, где чугун продувают кислородом и разливают в изложницу, расширенной к низу, где разливают кипящую сталь.

5. Фильм – «Весна на заречной улице».

«Весна на Заречной улице» — советский художественный фильм, снятый в 1956 году.

Сюжет фильма повествует о том, что в город, где расположен крупный металлургический комбинат, приезжает выпускница пединститута Татьяна Сергеевна Левченко. В городском отделе образования она получает направление в вечернюю школу рабочей молодёжи, где учится сталевар, ударник труда Александр Савченко. История его непростых чувств к молодой учительнице является основой сюжета картины.

Оканчивается фильм эпизодом, в котором Савченко отвечает на вопрос экзаменационного билета, что такое многоточие: «Многоточие ставится в конце предложения или целого рассказа, когда он не закончен и многое ещё осталось впереди…»

В данном фильме металлургия представлена в моменте, где героиня фильма – выпускница Татьяна, идет по металлургическому комбинату, где она попадает в мартеновский цех, где работает ее возлюбленный – Александр. В фильме так же

присутствуют характеристики выплавляемой в печах стали, озвучиваемые по громкоговорителю, такие как: углерод, марганец.

6. Фильм – «Высота».

«Высота» — советский художественный фильм, поставленный на Московские ордена Ленина киностудии «Мосфильм» в 1957 году.

Сюжет фильма повествует о строительстве доменной печи, куда прибывает бригада монтажников под руководством прораба Константина Токмакова и бригадира Николая Пасечника.

На стройке Николай знакомится со сварщицей Екатериной. Он пытается ухаживать за ней, но они часто ссорятся. Этому мешает и бывший ухажёр Екатерины Василий Хаенко — нерадивый работник и сплетник.

В ходе просмотра фильма мы видим строительство доменной печи. В фильме доменная печь показана с разных ракурсов довольно продолжительное время хронометража. Так же в фильме показан процесс разливки чугуна через лётки в ковши-чугуновозы, а также их вывоз из цеха к дальнейшим металлургическим переделам.

Список используемой литературы:

1. Википедия;
2. Фильм Александра Захри – «Высота»;
3. Фильм Феликса Миронера, Марлена Хуциева. – «Весна на зареченской улице»;
4. Картина - «Бессемеровский цех. Шеффилд, Южный Йоркшир, 1890-е гг.»;
5. Мартен Ван Фалькенборх картина - «Речной пейзаж со сценами»;
6. Агрикола гравюра - «О древних и новых металлах»;
7. Агрикола гравюра- «Берманнус, или о горном деле и металлургии»;
8. Карл Штюц картина - «Прокатный цех в Ледерсдорфе под Дюреном».

РОЛЬ ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННОГО ОБУЧЕНИЯ В ПОДГОТОВКЕ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ

Скурат Елена Викторовна, методист учреждения образования «Борисовский государственный технический колледж»
Республика Беларусь

Главная задача преподавателя - вовлечь обучающегося в учебный процесс. То, что делает обучающийся, чтобы обучаться, значительно важнее того, что делает педагог, чтобы учить

Дэвид Милтон

Педагогика трактует практико-ориентированное обучение как интересную познавательную деятельность, обусловленную желанием обучающихся получить умения практического характера по получаемой профессии.

Практико-ориентированное обучение – это приобретение профессионально-значимых знаний и умений, на основе которых можно прогнозировать успешную профессиональную деятельность.

Наиболее точно практико-ориентированное обучение характеризует высказывание Конфуция: «Скажи мне, и я забуду. Покажи мне, я смогу запомнить. Позволь мне это сделать самому, и это станет моим навсегда».

Исследование степени заинтересованности обучающихся в практико-направленном обучении выявило следующие проблемы:

- пассивность обучающихся;
- отрицательное (в большинстве) отношение обучающихся к учебным занятиям теоретического характера;
- разочарованность в выборе профессии к окончанию обучения.

Практика трудоустройства выпускников в последние годы показывает, что работодатели при подборе специалистов заинтересованы в кадрах, уже имеющих помимо специального образования и опыт работы. Высокая конкуренция на рынке труда подняла требования работодателей к качеству профессиональной подготовки специалистов, к их профессиональной компетентности и мобильности, к уровню формирования у них общекультурных и профессиональных компетенций, к их готовности выполнять те или иные виды функции профессиональной деятельности. Работодатели выражают недовольство большими сроками психологической и трудовой адаптации молодых специалистов — выпускников колледжей (которая составляет от одного до полутора лет у техников), их неготовностью выполнять специфические для конкретных производств функции профессиональной деятельности (проектно-конструкторской, организационно-управленческой, эксплуатационно-сервисной и т. п.), незнанием корпоративной культуры предприятия.

Основной проблемой низкой профессиональной компетентности выпускников и их неконкурентоспособности является отсутствие практики решения задач в области будущей профессиональной деятельности.

Создание практико-ориентированной образовательной среды учебного заведения, изучение ее влияния на становление, реализацию, раскрытие, самосовершенствование личности было и остается актуальной проблемой педагогики.

Существует, по крайней мере, три подхода, которые различаются как степенью охвата элементов образовательного процесса, так и функциями учащихся и преподавателей в формирующейся системе практико-ориентированного обучения.

Наиболее узкий подход связывает практико-ориентированное обучение с формированием профессионального опыта учащихся при погружении их в профессиональную среду в ходе учебной, производственной и преддипломной практики (Ю. Ветров, Н. Клушина).

Второй подход, (авторы Т. Дмитриенко, П. Образцов) при практико-ориентированном обучении предполагает использование профессионально - ориентированных технологий обучения и методик моделирования фрагментов

будущей профессиональной деятельности на основе использования возможностей изучения профильных и непрофильных дисциплин.

Третий, наиболее широкий подход, представлен в деятельностно-компетентностной парадигме (Ф. Ялалов), в соответствии с которой практико-ориентированное образование направлено на приобретение кроме знаний, умений, навыков – опыта практической деятельности с целью достижения профессионально и социально значимых компетентностей.

Мотивация к изучению теоретического материала идёт от потребности в решении практической задачи. В отличии от традиционного образования, ориентированного на усвоение знаний, практико-ориентированное образование направлено на приобретение кроме знаний, умений, навыков - опыта практической деятельности. Традиционная триада дополняется новой дидактической единицей: ЗНАНИЯ — УМЕНИЯ — НАВЫКИ — **ОПЫТ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**.

При организации обучения специалиста и формировании содержания образования акцент необходимо ставить на принципы диалогизма и практико-ориентированности. Это позволит сформировать у будущих специалистов навыки диалогического общения, толерантное отношение к мнениям и взглядам коллег, умение выделять проблему из общей ситуации, выбирать оптимальный способ решения, прогнозировать и анализировать результаты, что соответствует критериям профессиональной компетентности специалиста.

В основу реализации данных принципов должны быть положены:

реальные профессиональные задачи, сложность которых возрастает от курса к курсу;

специфика профессиональной деятельности специалистов, которые работают индивидуально, малыми группами и большими коллективами;

интеграция знаний, методов различных областей науки и практики.

Практико-ориентированный подход к обучению в образовательном учреждении должен применяться педагогическим коллективом с первых дней обучения и далее способствовать поэтапному формированию профессиональных компетенций личности обучающегося.

1 этап – Смысловой.

Адаптация к образовательному пространству. У учащихся формируются образовательные, профессиональные и культурные запросы и потребности, понимание сущности и социальной значимости своей будущей профессии, проявление к ней устойчивого интереса.

2 этап – Ценностный

Начало специализации, укрепление и углубление профессиональных интересов обучающихся. Самостоятельность в определении задач профессионального и личностного развития. Задания лабораторно-практических работ должны быть нацелены на индивидуальную поисковую деятельность, где учащиеся не просто закрепляют основные теоретические положения учебного материала, а учатся прогнозировать, планировать, в диалоге раскрывать свои мнения и позиции по выбранному способу решения учебной задачи, самостоятельно организовывать свою деятельность.

3 этап – Практический

Непосредственное знакомство с профессиональной деятельностью в период освоения профессиональных модулей и прохождения учебной практики, готовность к дифференцированной оценке уровня своего профессионализма и активность позиции.

На этом этапе выполняется полный цикл исследовательской деятельности: от изучения предметной области и выделения проблемы до ее реализации.

Результатом учебной практики является разработанный под руководством специалистов программный продукт для решения небольших по объему задач, выбранных из круга актуальных проблем. Кроме практической работы будущие специалисты знакомятся с реальными задачами производства, их постановкой, решением, документированием и презентацией.

4 этап – Заключительный

Готовность организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. К заключительному этапу обучения относится: производственная практика по виду профессиональной деятельности, преддипломная практика и защита дипломного проекта (сдача государственного экзамена).

Содержание практико-ориентированного обучения включает в себя*:*

Теоретическую часть: лекции, семинары, занятия по закреплению знаний, совместные занятия с приглашенными специалистами.

Прикладную или практическую часть: деловые и ролевые игры, практические и лабораторные работы, учебная и производственная практика, конкурсы профессионального мастерства, предметные олимпиады, недели профессий.

Самостоятельную работу: курсовые и дипломные работы, работа в библиотеках и в компьютерных классах, выполнение проектов, исследовательская работа, ведение портфолио.

Участие обучающихся в проектах, в том числе разработанных совместно с преподавателями колледжа и специалистами образовательных организаций.

Таким образом, практико-ориентированность и диалог позволяют обучающимся приобрести необходимый минимум профессиональных умений и навыков, опыт организаторской работы, систему теоретических знаний, профессиональную мобильность и компетентность, что соответствует образовательному стандарту и делает наших выпускников конкурентоспособными.

ХРИСТИАНСКИЕ ОБРАЗЫ В ПОЭЗИИ МАРИНЫ ЦВЕТАЕВОЙ

Соболева Ангелина, студент I курса специальность 38.02.06 Финансы ОБПОУ «Курский монтажный техникум имени Героя России А.В. Лапшина»;

Научный руководитель — Наумова Любовь Алексеевна, преподаватель ОБПОУ «КМТ им. А.В. Лапшина»

Марина Ивановна Цветаева - мой любимый поэт. Это поразительный феномен не только русской поэзии, но прежде всего русской культуры, богатства которой столь неисчерпаемы. Из книг и журналов я узнала о различных взглядах цветаевоведов на биографию поэта, на ее судьбу.

Судьба поэта была сложна и очень трагична. Творчество Цветаевой, по-настоящему не изучено, не прочитано. Само творчество, сам стиль поэтической глубины – философский стих воспринимается внешне, неглубоко. Самобытность Цветаевой, ее необыкновенный талант, чувство Родины и любви, эпатаж, максимализм, свойственный юности - все это привлекает, но самостоятельно дойти до истоков, до корней, понять личность через стихотворение - это очень трудно.

Цветаева явила нам предельно искреннюю силу страстей, уже позабытых в наш рациональный век, ту силу, у которой любовь и преданность («Я тебя отвоюю у всех времен, у всех ночей…») не слова, а действие, разрывающее словесную оболочку, у которой вера в добро и бескорыстие человеческое - единственно возможный путь.

Марина Цветаева, оставаясь верной себе, будучи свободной от каких-то внешних влияний, интеллектуального давления, от подчинения всяким авторитетам, находилась в постоянном поиске, в состоянии чуткого, мучительного осмысления мира. К открытию великих тайн мира она шла, следуя нравственной интуиции и чутью поэта-романтика. Поэтому ее стихи и стали "свидетелями живыми" пережитого, храня подлинные черты бытия человеческого, бытия исторического.

На протяжении 1913–1915 совершается постепенная смена цветаевской поэтической манеры: место трогательно-уютного детского быта занимают повседневные детали. В поэтический мир Цветаевой проникают страшные и трагические темы, а лирическая героиня наделяется и чертами святости, сравнивается с Богородицей, и чертами демоническими, темными, именуется «чернокнижницей»). В 1915–1916 складывается индивидуальная поэтическая символика Цветаевой, ее «личная мифология». Для нее характерно «я» героини как вбирающее все в себя природное.

Герои Цветаевой, разорванные, находящиеся на противоположных полюсах, тянутся друг к другу. И единственная возможность для них обретения другого и себя - это слияние в Боге. Ведь любовь есть Бог. Именно эти две непостижимые категории всю свою жизнь и творчество искала Марина Цветаева.

Богоматерь

Для Цветаевой Богоматерь – олицетворение жалеющей Матери, заступницы. В 1917 году в стихотворении «Уж и лед сошел, и сады в цвету» Марина Цветаева создает собственный образ Богородицы. Интересно, что Богородицы день – суббота, и М.И. Цветаева тоже родилась в субботу.

Образ Богоматери близок молодому поэту; она всегда стремилась к Богородице как к матери, которую рано потеряла. Актуальность этого персонажа

прослеживается и тогда, когда у Марины Цветаевой рождается собственные дети

Образ Богородицы сливается у М. Цветаевой с образом матери сырой земли, что не приемлемо для православного сознания. - И льется аллилуйя// На смуглые поля. // - Я в грудь тебя целую, // Московская земля! («Москва, какой огромный…») 1916 [10, с. 56]

Этот отрывок характеризует верность поэта русской земле, ее освящение в сознании, вечной привязанности к ней.

Цветаевское понимание Богородицы восходит к народному поверью. Так через все творчество поэта прошел равномерно развивающийся образ Матери, все более «обнимающий»; это также вертикальный образ: он и на небе, и на земле, и в каждой матери. Мотив Богоматери для Цветаевой – значащий элемент лирики, особенно касающейся наиболее сложных периодов ее жизни.

Иисус Христос

Традиционное восприятие Иисуса как Учителя находит свое отражение в лирике поэта.Но образ Христа не всегда был однозначным для поэта.

В юности М. Цветаева обвиняла христианство в том, что не смогла полюбить Христа, хотя понимала: Он любви заслуживал. Но то, что люди «используют» Божье имя, оправдывая им свои злодейства и грехи, позволило М. Цветаевой заключить: общество злоупотребило Христом.

Верность Учителю для Цветаевой проявляется в смелости опередить Христа в час смерти. Это есть и долг ученика, и его отречение от своей прежней ипостаси. Отречение от ученичества подразумевает и отречение от Учителя. Об этом и говорит Иуда вовремя разговор с апостолами: «Я буду первым после смерти Учителя». Здесь нужно отметить два понимания Иуды. В христианской традиции существуют два Иуды, один - Иуда – предатель, а другой, как пишет М Волошин: «является самым высоким, самым сильным и самым просвещенным из учеников, так как принесение Христа в жертву требует, чтобы рука первосвященника была чиста, то только самый пресвященный из апостолов может принять на себя бремя заклания – предательство».

Особенно вечером чувствует Учитель острое желание отдать ученику свои знания, свою душу, если он готов принять этот груз:

О, не медли на соседней// Колокольне! // Быть хочу твоей последней// Колокольней. // [9, с. 25]

Колокольня символизирует путь ученика снизу-вверх и путь Учителя – сверху вниз. Свое отражение находит и разъединение прежнего единства Отца и Сына. Скрытое сравнение себя с Христом вырастает в уверенность: лирическая героиня М. Цветаевой сильнее.

И в последнем споре возьму тебя – замолчи! -// У того, с которым Иаков стоял в ночи. («Я тебя отвоюю у всех земель, у всех небес…» 15 августа 1916) [10, с.77]

Это стихотворение о силе любви. Героине дана сила «отвоевать», победить, но она также знает, что «…пока тебе не скрещу на груди персты, - /О, проклятие! – у тебя останешься - ты…». Может, это и есть высшая справедливость, которую искала М. Цветаева, - вольность человека? И мудрость Учителя именно в том, что он разрешает своим ученикам знать о праве и невозможности?

Образ Бога

Отношение поэта к Богу было противоречивым и складывалось в течение всей жизни и творчества М. Цветаевой. Возможно, это связано с изначальным методом воспитания от религиозных христианских догм с их тенденцией считать греховным всякое проявление жизни, радости, потребности плоти.

В раннем творчестве поэт отвергает любовь к Богу. С образом Бога связывались скука церковной службы, чувство страха, холода, разобщенности. Любовь к Богу навязывалась взрослыми, и ребенок с независимым характером воспринимал это как насилие над чувствами. Для юной Марины Цветаевой Бог и церковь слились во единое, а церковь как государственное учреждение поэт не терпела до конца своей жизни. Церковь воспринималась как отсутствие свободы. Священник для нее не посредник между Богом и человеком, а «третий лишний в любви». Церковь для М. Цветаевой была средоточием несправедливости, которая молча принимается и освящается. При таком отношении к институту веры, можно предположить, что Бог для поэта несколько иной, чем в Библии.

Христианское смирение, созерцательность граничат у нее в душе со склонностью к спору, борьбе. Человек, утративший веру (или не имевший ее вообще) не надеется на справедливость и все берет на себя. Героиня М. Цветаевой бросает вызов всему миру в лице Бога.

В 1914 году поэт пишет Розанову: «…Я совсем не верю в существование Бога и загробной жизни… Полная неспособность природы – молиться и покоряться… Может быть, Вы меня из-за этого оттолкнете. Но ведь я не виновата. Если Бог есть - Он ведь создал меня такой! И если есть загробная жизнь, я в ней, конечно, буду счастливой». [9, с.69]

Система воззрений Бога – отца складывается у поэта в период 1915 – 1926 годов. В 1922 году в стихотворении «Бог» М. Цветаева понимает его как Цельность, Бесконечность, Олицетворение любви и жизни. Поэт принимает Бога в зрелом творчестве. Для нее это нечто непостижимое, тайное, вечное, всевозможное, не объемлющее.

Свой поэтический талант М. Цветаева считает даром Божьим. И это есть лучшее доказательство Его пребывания в мире.

Во всем начинает М. Цветаева видеть промысл Божий: и гнев Его справедлив, и расположение Его проявляется даже в беде.

Нетрадиционость понимания образа Бога складывается у поэта под влиянием религиозных философов XX века: Бердяева, Розанова, Ницше и методов воспитания. И я считаю, что тот путь к Богу, который прошла Марина Цветаева, логичен и закономерен. А то, что поэт все же пришла к нему, есть проявление высшей справедливости.

Для Цветаевой назначение творчества незыблемо: стремление к свету, полноценное участие в жизни, противостояние смерти, борьба с бездуховностью. Эти вечные человеческие ценности, совершенно искренне провозглашаемые Цветаевой, сделали ее творчество не просто известным — бессмертным.

Литература:

1. Аксютич, В. Поэтическое богословие Марины Цветаевой / В. Аксюич // Вестник РХД. – № 147, 2006. – С. 126 –152

2. Айзенштейн Е.О. Символика «стекла» в творчестве Марины Цветаевой // Научные доклады высшей школы: Филологические науки. — № 6, 1990. — С. 10-17

3. Бродский И. О Марине Цветаевой: (Поэт и проза) // Новый мир — № 2 2011. — С. 151-157

4. Ванечкова Галина. Символ «рябина» в поэзии Марины Цветаевой и его перевод // 27. 2012, Nr. 5. — p. 197-20

5. Бродский о Цветаевой: [Интервью, эссе]/Вступ. ст. И. Кудровой; Диалог с И. Бродским записал С. Волков. – М.: Независимая газета, 1997. – 207 с.

ПРИМЕНЕНИЕ СЦЕНАРИЯ "ПЕРЕВЕРНУТЫЙ КЛАСС" ДЛЯ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ

Соколова Ольга Николаевна, преподаватель БУ «Нижневартовский политехнический колледж» г. Нижневартовск, ХМАО-Югра

Аннотация. Данная статья посвящена изучению вопросов организации дистанционного обучения с использованием технологии «Перевернутый класс». Определены принципы и особенности использования технологии. Выявлены преимущества рассматриваемой технологии в период дистанционного обучения. Рассмотрены инновационные инструменты, позволяющие организовать обучение с учетом особенностей технологии. Предложен пример использования технологии «Перевернутый класс» при организации занятий по электротехнике.

Ключевые слова: дистанционное обучение, перевернутый класс, перевернутое обучение, инновационные технологии, электротехника.

Современное общество находится на постиндустриальной (информационной) стадии развития, для которой характерны активное развитие информационных технологий и Интернета. Образование занимает ключевое место, выступая основой для экономического роста, социальной мобильности и развития личности. Образование способствует формированию навыков самореализации и критического мышления, а его доступность напрямую влияет на социальную структуру и увеличивает долю среднего класса.

Образование меняется под влиянием технологизации, глобализации и социальных потребностей. Назрела объективная необходимость в поиске инновационных форм организации образовательного процесса.

Актуальность дистанционного обучения обусловлена доступностью, гибкостью и возможностью получать знания независимо от расписания и географического положения. Оно позволяет быстро повышать квалификацию или осваивать новые навыки без отрыва от работы и отвечает потребностям современного рынка труда. А также обеспечивает доступ к актуальной информации и непрерывность обучения в условиях стремительно устаревающих знаний.

Учитывая тот факт, что в период дистанционного обучения большую часть времени обучающиеся затрачивают на самостоятельную работу, одной из эффективных форм обучения может стать технология «Перевернутый класс».

Технология «Перевернутый класс» была предложена в 2007 году в США Джонатаном Бергманом и Аароном Самсу, педагогами Вудландской школы штата Колорадо. Они создавали небольшие учебные видеоролики с новой информацией, которые обучающиеся должны были смотреть дома [3]. Такая схема обучения в настоящее время имеет ряд преимуществ:

1. обучающиеся имеют возможность изучать новую информацию самостоятельно в любое удобное для них время;
2. обучающиеся имеют возможность регулировать прослушивание информации и процесс конспектирования в соответствии со своим уровнем восприятия информации;
3. обучающиеся имеют возможность запросить индивидуальные консультации по сложным темам;
4. у обучающихся формируются метапредметные умения, так как предлагаются практические задания;
5. для обучения не требуется покупка дорогостоящих технических средств и программ, достаточно иметь компьютер, ноутбук или планшет;
6. обучающиеся имеют возможность использовать множество дополнительных ресурсов для более глубокого изучения темы.
7. преподаватель и обучающиеся не тратят времени на организационные вопросы.

«Перевернутый класс» – это обучение наоборот. Дома обучающиеся изучают новый материал, а на занятии закрепляют изученное, выполняя практические задания.

Исходя из вышесказанного, «перевернутое обучение» осуществляется с использованием информационных технологий, компьютерной графики, цифровых средств, Интернет-ресурсов и интерактивных возможностей. Обучающиеся самостоятельно изучают новый материал, затем организуется работу по обсуждению и применению новых знаний. На этапе изучения нового материала прямой контакт между обучающимися и преподавателем отсутствует [2].

При построении учебного занятия с учетом принципов «перевернутого класса», преподаватель учитывает основные принципы обучения: последовательность, наглядность, практическая направленность, непрерывность, доступность.

Повысить эффективность восприятия информации поможет форма ее подачи. Важно учитывать, что прежде всего, восприятие осуществляется органами зрения и слуха. Научно доказанным фактом является то, что 90% информации человек получает при помощи органов зрения, 9% с помощью органов слуха и лишь 1% при помощи остальных органов чувств. Визуальные образы позволяют полноценно воспринять информацию. Следовательно, важное место в дистанционном обучении занимают средства наглядности. Организуя дистанционное обучение, педагогу важно учитывать доминирующую роль зрительных анализаторов обучающихся при восприятии информации.

Представляется возможным сформулировать требования к формам предоставления информации, побуждающим к активному изучению и

восприятию информации посредством «перевернутого обучения»: форма работы позволяет действовать в произвольном темпе; предоставляемая информация в рамках выбранной формы четко структурирована, в ней с легкостью можно найти новый и ранее пройденный материал; информация преподносится рационально, небольшими фрагментами (в силу того, что процесс восприятия дискретен); форма работы и представления информации требует от обучающихся активности – неких действий, которые подтвердили бы или проверили бы степень усвоение предлагаемой информации.

Имеющийся в настоящее время арсенал инструментов дистанционного обучения позволяет осуществлять эффективное обучение посредством технологии «перевернутый класс».

Широкое распространение получили следующие инновационные инструменты, которые позволят организовать «перевернутое обучение»:

1. Онлайн-курсы (видео-лекции). Разрабатываются преподавателями в соответствии с программой дисциплины и формируемых компетенций. Данный формат обучения позволяет студентам обучаться в любой удобный для них день и время.

2. Асинхронные курсы. Активно внедряются и асинхронные курсы. Такие курсы предполагают размещение на определенной платформе (Яндекс-диск, Google-Диск и др.) материалов по курсу, а студенты работают с ними в любое удобное время, после чего загружают работу на проверку.

3. Технологии активного и интерактивного обучения. Особое внимание необходимо уделять нетрадиционным методам обучения: парная и групповая работа, дискуссия, ролевые и деловые игры, проблемное обучение и др. Обучение в сотрудничестве способствует не только формированию коммуникативных компетенций, но и формированию предметных и метапредметных компетенций, так как взаимодействуя друг с другом при решении учебной задачи обучающиеся выполняют множество мыслительных операций. Студенты могут получать задания для групповой работы, участвовать в дискуссии и др.

4. Онлайн-занятия. Данный формат обучения в условиях дистанта можно реализовать с помощью платформы MAX. Преподаватель имеет возможность организовать практическую работу с учащимися по изученному материалу.

Составляя сценарий занятия с учетом особенностей рассматриваемой технологии, преподавателю следует учитывать ряд критериев:

– соответствие содержания обучения целям, принципам и закономерностям учебного процесса;

– соответствие методов обучения возрастным и психологическим особенностям обучающихся;

– соответствие предлагаемой информации имеющемуся опыту обучающихся.

Рассмотрим использование технологии «Перевернутый класс» на примере организации занятий по электротехнике. Этапы организации обучения:

1 этап – создание мультимедийных электронных лекций. Каждая лекция включает в себя текстовые и графические материалы, которые сочетаются с

компьютерным моделированием электрических цепей в специальной платформе по обучению электричеству – «TINA».

2 этап – рассылка обучающимся информации.

3 этап – организация практической работы (организация словестных обсуждений, экспериментальные исследования на моделях в программе «TINA», задачи для индивидуальной, парной, групповой работы).

Таким образом, схема «Перевернутого класса» выглядит следующим образом: преподаватель подготавливает для обучающихся новый материал (записывает видео-лекцию, разрабатывает презентацию, подбирает определенные ресурсы и др.); размещает подготовленный материал на выбранном ресурсе (это может быть, как Google-диск, так и другие подходящие платформы); делает рассылку обучающимся с указанием сроков выполнения и отчетности. Эффективность технологии «Перевернутый класс» объясняется тем, что обучающиеся самостоятельно определяет время, темп и количество повторов при изучении материала. При необходимости имеется возможность задать учителю дополнительные вопросы. После того, как обучающиеся изучили теоретический материал, преподаватель организует практическую работу – это могут быть онлайн-занятия, аудиторные занятия или задания для самостоятельной, парной или групповой работы.

Список использованных источников:

1. Абрамовский А.Л. Дистанционное высшее образование в России: проблемы, возможности, перспективы: монография / А.Л. Абрамовский, М.Л. Белоножко. – Тюмень: ТюмГНГУ, 2015. – 121 с.
2. Ананьева О.В. Современные образовательные технологии в реализации ФГОС: модель «Перевернутый класс» в обучении математике // Альманах мировой науки. 2018. № 1 (21). С. 103-104.
3. Беловицкая С.И., Грановская О.В., Шатохина И.В. «Перевернутый класс» в условиях профессионального становления учителей начальных классов // Тенденции развития науки и образования. 2020. № 66-4. С. 16-20.
4. Вартанова Е.Л. Индустрия российских медиа: цифровое будущее: академическая монография / Е. Л. Вартанова, А. В. Вырковский, М. И. Максеенко, С. С. Смирнов. — М.: МедиаМир, 2017. — 160 с.
5. Лутфуллаев Г.У., Лутфуллаев У.Л., Кобилова Ш.Ш., Нематов У.С. Опыт дистанционного обучения в условиях пандемии Covid-19 // Проблемы педагогики. 4(49). 2020. С. 66-69.
6. Мурзин А. Д. Экономика образования и культуры в период пандемии // Вектор экономики. 2020. № 4 (46). С. 36.
7. Никифорова В.В. Дистанционное обучение в условиях пандемии // Лучшая статья 2020. 2020. Сборник статей XXXIII Международного научно-исследовательского конкурса. Пенза, 2020. С. 104-106.

ГОРОД В ДВИЖЕНИИ. НОВЫЕ СТАНДАРТЫ ТРАНСПОРТНОЙ МОБИЛЬНОСТИ

Солдатова Кристина; Фетисов Павел, студенты КПО ПГНИУ «Колледж профессионального образования ПГНИУ»;
Научный руководитель - Тараскина Наталья Анатольевна КПО ПГНИУ "Колледж профессионального образования ПГНИУ

Транспортная система по праву считается кровеносной системой любого современного города. Она не просто обеспечивает перемещение людей и грузов, но и определяет экономическое развитие, социальную сплочённость и, в конечном счёте, качество жизни горожан. Эффективный транспорт стимулирует деловую активность, соединяет жилые районы с центрами занятости и способствует созданию комфортной городской среды.

Город Пермь, являясь крупным промышленным, культурным и логистическим центром Урала, обладает сложной и разветвлённой транспортной инфраструктурой. Управление этим многокомпонентным хозяйством — ключевая задача, возложенная на Департамент транспорта администрации города. Именно это учреждение отвечает за формирование единой транспортной политики, организацию перевозок, содержание улично-дорожной сети и обеспечение безопасности всех участников дорожного движения.

Чтобы понять текущее состояние транспортной системы, необходимо обратиться к недавней истории её управления. Ещё не так давно подход к управлению транспортом в Перми, как и во многих других российских городах, базировался преимущественно на решении локальных, сиюминутных задач. Основные усилия были сосредоточены на нескольких ключевых направлениях:

- Содержание дорожного полотна: Эта деятельность включала в себя плановый и ямочный ремонт, а также борьбу с зимней скользкостью. Работы часто носили реактивный характер, выполняясь по факту возникновения проблем.

- Организация дорожного движения: Управление сводилось в основном к установке дорожных знаков и нанесению разметки, причём часто на основе типовых решений, без глубокого анализа эффективности этих мер для конкретного места.

- Регулирование работы общественного транспорта: Департамент занимался утверждением маршрутов и расписаний движения, однако эта работа не всегда была тесно увязана с реальными пассажиропотоками и потребностями горожан.

- Разрешительная деятельность: в функции ведомства входила выдача разрешений на осуществление перевозок и проведение различных работ в дорожном полотне.

Такой традиционный подход, хотя и был необходимым, имел ряд системных ограничений. Среди них можно выделить реактивный подход к решению проблем (когда действия следуют за проблемой, а не предвосхищают её), отсутствие единой цифровой платформы для управления всеми процессами, ограниченность инструментов для моделирования последствий принимаемых решений и низкую эффективность управления парковочным пространством.

Однако рост уровня автомобилизации и повышение требований горожан к качеству транспортных услуг побудил Департамент кардинально изменить философию управления. Сегодня его деятельность все в большей степени базируется на использовании передовых информационных технологий, анализе больших данных и комплексном стратегическом планировании.

Вот какие есть ключевые технологические решения в управлении пермским транспортом

1. Интеллектуальные транспортные системы (ИТС) включают:

- Автоматизированная система управления дорожным движением: сеть датчиков и умных светофоров анализирует загруженность магистралей в реальном времени, адаптивно регулируя светофорные циклы для снижения заторов

- Мониторинг общественного транспорта: транспорт оснащен ГЛОНАСС/GPS-трекерами, данные доступны диспетчерам и пассажирам через мобильные приложения

- Управление парковочным пространством: датчики занятости и автоматизированная система оплаты в зонах платной парковки повышают оборачиваемость мест

2. Геоинформационные системы (ГИС) применяются для:

- Цифровые карты инфраструктуры: отображение дорог, остановок, маршрутов и очагов аварийности для визуального анализа

- Моделирование транспортных потоков: создание цифровых двойников для тестирования сценариев перед реализацией проектов

- Пространственное планирование: оптимальное размещение новых транспортных объектов с учётом застройки и пассажиропотоков

3. Аналитика данных и большие данные позволяют совершить:

- Анализ пассажиропотоков: данные с турникетов и мобильных операторов выявляют основные маршруты для оптимизации сети

- Повышение безопасности: комплексный анализ статистики ДТП, состояния дорог и интенсивности движения для выявления аварийных участков

Успешный опыт модернизации транспортной системы Перми может быть адаптирован и применён в других регионах страны. На основе этого можно сформулировать следующие практические рекомендации:

1. Создание единой цифровой платформы

Разработка и внедрение региональных транспортных приложений для пассажиров с функционалом планирования маршрутов с пересадками, онлайн-оплаты проезда и отслеживания движения транспорта в реальном времени.

Внедрение единой системы мониторинга пассажиропотоков для перевозчиков и муниципальных властей, позволяющей принимать объективные управленческие решения.

2. Развитие инфраструктуры приоритета общественного транспорта

Поэтапная организация выделенных полос на ключевых магистралях города для обеспечения пунктуальности и высокой скорости сообщения.

Создание перехватывающих парковок на окраинах городов в узлах пересадки на общественный транспорт, что позволит сократить количество личных автомобилей в центре.

Модернизация остановочных комплексов с установкой электронных табло, отображающих время до прибытия ближайшего транспорта, и созданием комфортных условий для пассажиров.

Создание единой архитектурно-дизайнерской концепции остановочных павильонов и сопутствующей инфраструктуры.

3. Оптимизация маршрутной сети

Проведение регулярного и глубокого анализа пассажиропотоков с использованием современных методов сбора данных.

Внедрение гибкой системы маршрутизации, включая маршруты-экспрессы и подвозящие маршруты к основным транспортным коридорам.

Развитие системы транспортных пересадочных узлов (ТПУ), интегрирующих разные виды транспорта для создания единой и удобной сети.

4. Совершенствование тарифной политики

Внедрение единых проездных билетов, действующих на всех видах городского и пригородного транспорта.

Разработка справедливой системы зонных тарифов, зависящей от расстояния поездки.

Введение прозрачной системы льготных тарифов для различных социальных групп населения.

5. Обновление подвижного состава

Поэтапная закупка современного низкопольного транспорта, обеспечивающего комфорт и доступность для маломобильных групп населения.

Активная политика по переводу транспорта на экологичные виды топлива (газ, электричество).

Оснащение нового подвижного состава системами климат-контроля, беспроводного интернета и другими средствами повышения комфорта.

Формирование единого визуального стиля подвижного состава, способствующего созданию узнаваемого и привлекательного облика городской среды.

6. Улучшение нормативно-правовой базы

Разработка и утверждение региональных стандартов качества транспортного обслуживания.

Создание системы стимулирования перевозчиков, инвестирующих в обновление парка и повышение качества услуг.

Активное внедрение механизмов государственно-частного партнёрства для привлечения инвестиций в крупные инфраструктурные проекты.

Опыт, полученный во время производственной практики, наглядно показал, что современное управление городской мобильностью – это сложная, многозадачная деятельность, требующая междисциплинарного подхода. Сегодня это уже не только содержание дорог и утверждение расписаний, но и стратегическое планирование, работа с большими данными, внедрение интеллектуальных систем и постоянный диалог с жителями.

Современные методы, применяемые Департаментом транспорта Перми, направлены на создание сбалансированной, эффективной и безопасной транспортной среды. Чёткий приоритет отдаётся развитию комфортного и надёжного общественного транспорта, что полностью соответствует общемировому тренду в градостроительстве. Несмотря на существующие объективные трудности, Департамент демонстрирует последовательное движение к внедрению лучших практик и технологий, что в конечном итоге ведёт к повышению качества жизни в городе.

Реализация предложенных мер в других регионах России позволит создать современные и эффективные системы общественного транспорта, способствующие улучшению мобильности населения, снижению транспортной нагрузки на городскую инфраструктуру и созданию более комфортной и экологичной городской среды.

Список использованных источников:

1. Официальный сайт Администрации города Перми – URL: https://www.gorodperm.ru/structural/transport/ (дата обращения: 20.06.2025, 18.11.2025). – Раздел «Транспорт».

2. Государственная программа «Развитие транспортной системы города Перми»//Официальный сайт Администрации города Перми. – URL: https://www.gorodperm.ru/structural/transport/ (дата обращения: 20.06.2025, 18.11.2025).

3. Материалы, предоставленные в ходе производственной практики в Департаменте транспорта администрации города Перми: 2024 г. (дата обращения: 20.06.2025, 18.11.2025).

4. Интеллектуальные транспортные системы в России и мире: опыт и перспективы: коллективная монография / под ред. И. В. Петрова. – Москва: Транспорт, 2021. – 278 с. (дата обращения: 20.06.2025, 18.11.2025).

5. Яковлев, А. С. Управление городскими транспортными системами / А. С. Яковлев. – Санкт-Петербург: Питер, 2020. – 320 с. (дата обращения: 20.06.2025, 18.11.2025).

ОТОРТЕН — ГОРНАЯ ВЕРШИНА СЕВЕРНОГО УРАЛА

Соловьева Варвара, студент 2 курса филиал ГАПОУ СО «Нижнетагильский государственный профессиональный колледж им. Н.А. Демидова» (г. Артемовский), специальность 38.02.03 Операционная деятельность в логистике;

Научный руководитель – Чехомова Оксана Михайловна, преподаватель филиал ГАПОУ СО «Нижнетагильский государственный профессиональный колледж им. Н.А. Демидова» (г. Артемовский)

Национальный туризм Свердловской области характеризуется уникальным сочетанием природного богатства, исторической самобытности и современной

инфраструктуры. Регион славится своими живописными пейзажами, такими как горные массивы Северного Урала, многочисленные озера и реки, что создает идеальные условия для активного отдыха, альпинизма и экотуризма. Важной особенностью является разнообразие этнических традиций и обычаев коренных народов, проживающих на территории области, что позволяет гостям познакомиться с многогранной русской культурой. Развитая транспортная сеть и наличие специализированных туристических центров способствуют комфортному пребыванию гостей, обеспечивая высокий уровень сервиса и удобства для всех категорий туристов.

Горная вершина Отортен является одной из значимых природных и культурных достопримечательностей России, расположенной на Северном Урале. Её название имеет глубокие корни в культуре местных жителей — манси, где оно означает «гора смерти». Такое зловещее прозвище связано с рядом древних поверий и народных преданий, окруживших этот природный объект тайнами и мистицизмом.

Однако настоящая известность пришла к Отортену в конце февраля 1959 года, когда здесь произошла трагедия, вошедшая в историю как гибель тургруппы под руководством Игоря Дятлова. Загадочные обстоятельства гибели девяти молодых спортсменов сделали гору предметом пристального интереса исследователей, журналистов и энтузиастов. До сих пор выдвигаются различные версии случившегося, от естественных факторов до паранормальных явлений.

Сегодня Отортен привлекает внимание туристов и исследователей природы и культуры Северного Урала. Здесь организуются экспедиции, экскурсии и научные исследования, направленные на изучение местной флоры и фауны, геологического строения района и этнографических аспектов жизни манси.

Важнейшей задачей в развитии туризма в регионе является сохранение уникальной экосистемы горных районов и бережное отношение к объектам культурного наследия. Для устойчивого развития важно привлечение молодежи к изучению истории родного края, создание условий для научно-познавательных туров и формирование благоприятного имиджа территории как экологически чистого и безопасного места отдыха и путешествий.

Таким образом, Отортен представляет собой яркий пример взаимосвязи природы, культуры и исторического прошлого региона, подчеркивая значимость комплексного подхода к развитию внутреннего туризма и сохранению природного наследия.

Вершина Отортен находится на границе Республики Коми и Свердловской области, возвышаясь на высоту порядка 1234 метра над уровнем моря. Несмотря на скромные размеры, эта небольшая гора стала широко известна далеко за пределами своего региона благодаря событиям, произошедшим в середине двадцатого века.

Традиционно местные жители стремились избегать посещения этой горы, считая её опасным местом, запретным для обычных смертных. Таким образом, история сохранила воспоминания о мрачном прошлом и страхе перед неизвестностью, скрывающейся в глубинах северных лесов и скалистых склонов.

Февраль 1959 года стал поворотным моментом в судьбе Отортена. Девять студентов-туристов во главе с Игорем Дятловым отправились в экспедицию, целью которой было покорение вершины Холатчахль и прохождение маршрута через труднодоступные районы Урала. Однако группа погибла при странных обстоятельствах, став причиной множества слухов и версий.

Эта трагедия породила массу гипотез и спекуляций, включая версию столкновения с неопознанными объектами, природные катаклизмы и даже военные испытания. Хотя расследование так и не дало однозначного объяснения произошедшего, интерес к событию остается высоким, порождая волну научных экспедиций и документальных фильмов.

Несмотря на свою печальную славу, Отортен становится всё более популярным направлением для туристов, исследователей и фотографов. Вершину посещают любители экстремальных видов спорта, туристы-экологи и просто желающие прикоснуться к природе сурового северного края.

Местные власти активно работают над развитием туристической инфраструктуры региона, создавая новые маршруты, прокладывая тропинки и возводя объекты размещения для путешественников. Важно отметить, что развитие туризма способствует улучшению экономической ситуации в регионе, созданию новых рабочих мест и привлечению инвестиций.

Итак, вершина Отортен — это уникальный природный объект, обладающий богатой историей и культурой. Благодаря местным фольклорным мотивам и трагическим событиям конца пятидесятых годов, она стала символом северной части Урала и важным центром притяжения для исследователей и туристов.

Необходимо продолжать работу по обеспечению безопасности посещений, сохранять природу и бережно относиться к культурно-историческому наследию региона. Только таким образом можно сохранить привлекательность Отортена и способствовать дальнейшему росту числа туристов и путешественников, заинтересованных в изучении богатейшего культурного и природного потенциала нашего государства.

Список источников:

1. Информационно-туристическая служба Екатеринбург. Режим доступа: http://its.ekburg.ru
2. Стратегический проект "Екатеринбург - туристический центр, где встречаются Европа и Азия". Режим доступа: http://ekb4.info/
3. Стратегия развития внутреннего и въездного туризма в Свердловской области на период до 2030 года. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. Режим доступа: http://docs.cntd.ru/document/429010098

МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ВНЕКЛАССНОГО МЕРОПРИЯТИЯ «ВЕЛИКИЕ ЛЮДИ РОССИИ. Н.И.ЛОБАЧЕВСКИЙ»

Соловьева Ольга Николаевна, преподаватель
ГАПОУ «Заинский политехнический колледж»

Методическая разработка «Великие люди России. Н.И. Лобачевский» предназначена для проведения внеклассного мероприятия по дисциплинам

«Математика» и «Иностранный язык» для студентов 1 курса очной формы обучения всех специальностей, обучающихся в учреждениях среднего профессионального образования.

Математика - это абстрактный предмет, и поэтому может сложиться впечатление, что он очень неудобен для достижения личностных результатов обучения и воспитания вообще, и тем более для патриотического воспитания, что особенно актуально в наши дни.

В обучении общеобразовательных дисциплин с точки зрения патриотического воспитания огромную роль играет знакомство с историко-математическим материалом, биографией и творчеством выдающихся русских ученых-математиков и проведение внеклассных мероприятий. Ярким примером истинного патриота своей страны является Н.И. Лобачевский.

Цель работы – познакомить студентов с биографией и творчеством великого русского математика; способствовать развитию интереса к математике и иностранному языку, повышения интеллектуальной активности и общей культуры студентов; содействовать развитию культуры индивидуального и коллективного труда, формирование доброжелательных и дружеских отношений.

Для участия в мероприятии не требуется углубленных знаний по дисциплинам «Математика» и «Иностранный язык», однако необходим широкий кругозор, общая эрудиция.

В ходе мероприятия студенты приобретают навыки общения, навыки поведения в затруднительной ситуации, активизируется долговременная память, активность студентов, способность переключать внимание с одного учебного предмета на другой.

В содержании подобраны упражнения на логику и смекалку, ребусы, математические поговорки и тематический кроссворд.

Теоретический материал сопровождается демонстрацией презентации, созданной в MS PowerPoint, видеофильмом «Воображаемый Лобачевский»

ПЛАН МЕРОПРИЯТИЯ

Дисциплины: Математика, Иностранный язык

Тема: Великие люди России. Лобачевский

Цели: ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

Задачи занятия:

- образовательные: способствовать активизации информации по теме «Великие люди России», знакомство с биографией и творчеством Н.И. Лобачевского;

- развивающие: способствовать формированию познавательной активности студентов;

- воспитательные: способствовать формированию нравственных и патриотических качеств личности.

Материально-техническая база: ПК, проектор, экран

Дидактическое обеспечение занятия: видеофильм «Воображаемый Лобачевский», презентация «Великие люди России. Лобачевский».

Методы обучения: объяснительно-иллюстративный, частично-поисковый.

Формы организации познавательной деятельности студентов: кинолекторий, групповая, индивидуальная.

Межпредметная связь: математика, английский язык, история

Тип занятия: изучение нового материала.

II. Ход мероприятия

п/п	**Этапы занятия**	**Деятельность преподавателей**	**Деятельность студентов**
.	Организационный момент.	Приветствуют студентов, оценивают готовность аудитории к началу мероприятия.	Приветствуют преподавателей, настраиваются на начало мероприятия.
.	Актуализация лексического материала.	Задают вопросы: 1. Who is Lobachevsky? 2. Where and when did he live? 3. What is he famous for? 4. What do you know about his family? 5. How was he connected with Kazan University?	Отвечают на вопросы.
.	Изучение нового материала.	1. Рассказывают биографию Н.И. Лобачевского на английском языке, перекликая ее с поэмой «Казанский Университет. Часть 3» Е. Евтушенко. (Приложение 1) 2. Представление команд.	1.Слушают выступающих, делают записи в тетрадях. Смотрят презентацию. 2. Озвучивают девиз и название команды.
.	Обобщение и систематизация знаний.	1. Проводят викторину «Н.И.Лобачевский» 2. Проводят игру-путешествие по различным станциям (Приложение 2)	1. Отвечают на вопросы 2.Выполняют задания
.	Задание капитанов команд.	Решить кроссворд. (Приложение 3)	Выполняют задание, при необходимости задают уточняющие вопросы.
.	Подведение итогов мероприятия.	Подводят итоги мероприятия, комментируя их.	Слушают преподавателей, задают вопросы.

1. Организационный момент.

Good morning/afternoon, girls and boys. It’s nice to see you. How are you all today? Are you ready for the lesson? (Yes, we are ready).

Добрый день. Представляем состав жюри: преподаватели /ФИО.

Актуализация лексического материала.

Сегодня мы с вами поговорим о великом выдающемся ученом Николае Ивановиче Лобачевском. К концу сегодняшнего мероприятия вы попробуете ответить на следующие вопросы:

1. Who is Lobachevsky?
2. Where and when did he live?
3. What is he famous for?
4. What do you know about his family?
5. How was he connected with Kazan University?

Now listen to us very attentively and look at the presentation.

2. Изучение нового материала.

Приложение 1. (Тема первой команды: Геометрия Лобачевского, тема второй команды: Модели геометрии Лобачевского, тема третьей команды: Практические применения геометрии Лобачевского)

2.1. Представление команд.

У вас было домашнее задание: Разделится на 3 команды, выбрать ь капитана, название и девиз команды. Let’s begin our game. Good luck! (Thank you!)

3. Обобщение и систематизация знаний. (Приложение 2)

3.1. Станция «Историческая»

3.2. Станция «Ребусная»

3.3. Станция «Поговорочная»

3.4. Станция «Перевертыш»

3.5. Станция «Кроссворд»

3.6. Станция «Песенная»

4. Задание капитанов команд. (Приложение 3)

5. Подведение итогов мероприятия.

Литература:

1. Лаптев Б.Л.Николай Иванович Лобачевский. - В кн.: Рассказы о казанских ученых. - Казань: Таткнигоиздат, 2021. - С.5 - 19.

2. Н.И. Лобачевский. К 225-летию. (Авторы: Вишневский В.В., Писарева С.В.). - Казань. Изд-во Казан. ун-та, 2017.

3. Широков П.А. Краткий очерк основ геометрии Лобачевского./. – М.: Наука, 2018. – 76 стр.

4. Фото: «АиФ»-Чувашия»/Мария Грачёва

4.https://russiapedia.rt.com/

ИНТЕРАКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ КАК СРЕДСТВО ИНТЕНСИФИКАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Сорокина Р.Ш., преподаватель ГАПОУ «Казанский автотранспортный техникум им.А.П.Обыденнова»

Для сферы образования на сегодняшний день характерны изменения, связанные с ростом требований современного рынка труда и необходимостью создания более современной системы обучения.

Одним из направлений модернизации учебного процесса является интенсификация обучения.

Интенсификация образовательного процесса предполагает увеличение объёма учебного содержания при сохранении качества его освоения и неизменности продолжительности обучения. Это применение современных технологий и новых подходов в организации учебно-воспитательной работы, способствующих повышению эффективности образования и достижению его целей и задач.

Интенсификация обучения базируется на развитии творческой составляющей, проектной деятельности, компетентностного подхода и использовании активных и интерактивных методов обучения.

При изучении дисциплины «Биология» можно предложить обучающимся различные кейсы, ситуационные и практико-ориентированные задачи для решения в мини-группах. Использование кейс-технологий и проблемных ситуаций позволяет педагогу организовать ситуацию успеха.

Все обучающиеся вовлекаются в учебный процесс, учатся пояснять свою точку зрения и принимать точку зрения других, находить общее решение; учатся работать в команде. Создаётся рабочий психологический климат в группах, происходит развитие потенциала обучающихся, стимулируется творческая и познавательная активность.

Ситуационные задачи рассматриваются как виды учебных заданий, воссоздающих конкретные (в том числе жизненные) ситуации. Они могут быть использованы как модель для оценки уровня формирования общих компетенций и ценностных ориентаций обучающихся.

Практико-ориентированные задачи повышают интерес к предмету, способствуют развитию любознательности и творческой активности. Использование таких задач на занятиях позволяет создавать условия для активного познания и применения полученных знаний.

В методической литературе есть большое количество готовых задач, которые могут быть использованы на различных этапах занятия – для актуализации знаний, мотивации к изучению нового материала, в процессе открытия нового знания, на этапе проверки знаний.

Решение ситуационных задач направлено на формирование наиболее универсальных способов работы с информацией.

Кейс-метод, или метод конкретных ситуаций, также направлен на развитие междисциплинарных знаний и умений, формирование личностных качеств обучающихся.

Использование кейсов способствуют развитию у студентов умения находить решение проблемы, анализировать ситуацию. Студенты учатся работе с необходимой информацией, её систематизации, оценке и дальнейшему анализу, получают навык определения ключевых проблем или вопросов, сопоставления различных точек зрения, формулирования собственных выводов, решения

практических задач, развивают интеллектуальные навыки, получают возможность проявить свою креативность и индивидуальность.

Использование данных технологий на занятиях даёт возможность повысить эффективность усвоения студентами учебного материала, формирует творческое мышление, раскрывает их природные способности, а также ведёт к формированию личности, которая способна к самостоятельному принятию решений и аналитической работе, быстро воспринимает новую информацию и ориентируется в изменяющихся условиях.

Кейсы, ситуационные задачи, практико-ориентированные задания могут использоваться для актуализации знаний, их обобщения и систематизации или при выполнении домашнего задания.

Одним из способов повышения познавательной активности обучающихся является использование творческих заданий. Это задания, требующие нестандартного мышления, применения знаний в новых ситуациях и поиска оригинальных решений. В результате студенты создают новый продукт – информационный, текстовый, визуальный и т.д.

Сюда можно отнести подготовку кроссвордов, викторин, словарей, сборников задач, схем, инфографики, моделей, макетов, презентаций, оформление стендов и стенгазет и др.

От студентов требуется не простое воспроизведение информации, а творческая деятельность, возможность найти собственное видение какой-то проблемы.

Творческие задания на занятиях биологии позволяют обобщить и систематизировать изученный материал в рамках темы или раздела, развивать логическое и образное мышление, творческие способности обучающихся, формировать навыки коллективной работы и ключевые компетенции, побуждают к поиску новой информации и новых способов деятельности. В итоге процесс обучения становится более интересным и эффективным.

Выполнение творческих заданий целесообразно использовать в качестве домашнего задания, либо для студентов с более высоким уровнем знаний и умений.

Интенсификация образовательного процесса может осуществляться на практических занятиях: при выполнении ряда заданий, требующих от студентов навыков логического мышления, способности к анализу и синтезу получаемых данных, структурированию изучаемого материала. Кроме того, необходимо демонстрировать студентам социальную значимость изучаемого ими материала. Немаловажным является и привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на занятиях явлений, овладение навыками исследовательской деятельности. Проведение практических занятий даёт возможность расширить круг рассматриваемых вопросов, увеличить объём изучаемого материала в рамках тем и разделов, а также предоставить студентам ряд дополнительных заданий для повышения уровня знаний.

Важным элементом интенсификации обучения, помогающим повысить качество образования и активизировать познавательную активность обучающихся, является проектная деятельность.

Проектная деятельность ведёт к развитию навыков поиска и анализа информации, решения возникающих в изучаемой теме проблем. Работа над проектом стимулирует обучающихся на приобретение новых знаний, развивает мышление, способствует формированию собственной точки зрения. Студенты получают возможность глубже вникнуть в изучаемую тему и самостоятельно ориентироваться в многообразии учебного материала, развивают умение формулировать проблему, разрабатывать план своих действий и следовать ему, учатся осознанно подходить к профессиональной деятельности. Кроме того, в ходе работы над проектом происходит освоение студентом информационно-коммуникационных технологий, что ведёт к информатизации его сознания. Приготовленные для защиты проекта презентации в дальнейшем могут использоваться на занятиях для получения студентами дополнительной информации или для наглядности. Также проектная деятельность студентов приводит к повышению мотивации к изучению данной дисциплины.

Далеко не каждый студент с самого начала обучения по выбранной специальности способен и готов в полном объёме реализовывать уже имеющиеся знания, проявлять творческую и познавательную активность, рационально распределять свои силы и время на выполнение поставленных задач.

Именно педагог должен научить и направить обучающегося: не только дать определённые знания и закрепить необходимые умения и навыки, но и помочь в выборе наиболее эффективных методов и средств достижения данной цели.

Список источников:

1. Активные методы обучения: рекомендации по разработке и применению: учеб. -метод. пособие / Е.В.Зарукина. Н.А.Логинова, М.М.Новик. СПб: СПбГИЭУ, 2010. – 59 с.

2. Белоруссова Е.В., Михайлова О.Р. Развитие творческой активности студентов в условиях профессионального образования. Инновационные педагогические технологии: материалы II Междунар.научной конференции (г.Казань, май 2015 г.) – Казань: Бук, 2015. – 237 с.

3. Вилкова И.А. Современные образовательные технологии в обучении студентов учреждений среднего профессионального образования // Царскосельские чтения, 2016. № XX.

4. Лоретц О.Г. Использование активных и интерактивных методов обучения в учебном процессе // АОН, 2012. № 1.

5. Панфилова А.П. Инновационные педагогические технологии: Активное обучение / М.: Издательский центр «Академия», 2009.

НИКТО НЕ ЗАБЫТ И НИЧТО НЕ ЗАБЫТО…

Стрюкова Софья, студент ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж-МЦК»;
Научный руководитель: Идерова Ирина Валерьевна, преподаватель ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж-МЦК»

В год 80-летия Великой Победы долг каждого из нас - граждан Великой державы - вспомнить тех, кто добыл нам эту Победу, кто сделал все, чтобы мы сейчас так хорошо жили.

Мы, молодое поколение, благодарны воинам, отдавшим свою жизнь, здоровье за победу над фашистами, но также этой работой я хочу отметить подвиг, кто оставался в тылу и трудился для фронта.

Урал, находясь в центре страны, стал надежной базой для промышленности. Эвакуация сотен заводов превратила регион в «танковый щит» СССР, где были произведены тысячи танков, самолетов и другой техники, которые затем отправлялись на фронт.

Урал в годы Великой Отечественной войны стал одним из самых мощных центров производства военной техники и вооружения. Для этого уральцам пришлось приложить колоссальные силы, так как более двух с половиной тысяч эвакуированных из западных областей предприятий Урал принял 830 заводов, из них 212 – Свердловская область. И эти предприятия надо было размещать, разворачивать, а нередко и строить с нуля. Всё это делалось вместе с эвакуированными инженерно-техническим персоналом и рабочими этих предприятий.

Всего из западных областей СССР эвакуировали 10 миллионов работников предприятий и членов их семей, из которых 2,2 миллиона принял уральский регион, а Свердловская область – 719 тысяч человек.

Результат усилий тружеников промышленности Урала в годы Великой Отечественной войны хорошо известен. Производство техники и вооружения за этот период возросло в общей сложности в шесть раз. И если в совокупности уральские заводы произвели 40 % продукции военного назначения, выпущенной в целом по стране, то именно здесь собиралась основная часть лёгких и средних танков, а также самоходных артиллерийских орудий, и 100 % всех тяжёлых танков типа КВ и ИС-2. В свою очередь, один лишь Ижевский завод произвел 11,1 млн. винтовок и карабинов, 213 тыс. пулеметов, 131,3 тыс. противотанковых ружей, 961,5 тыс. пистолетов системы ТТ.

О значении Урала как главного арсенала Красной Армии свидетельствуют оценки и союзников, и врагов. Именно уральская промышленность внесла решающий вклад в обеспечение армии и флота всем необходимым для Победы. Сложившийся в годы Великой Отечественной войны региональный промышленный комплекс и до настоящего времени сохраняет свой потенциал, а в случае успешной модернизации и перехода на инновационный путь развития он будет способен решить любые встающие перед Россией задачи.

В годы Великой Отечественной войны только в одной Свердловской области к имеющимся медицинским учреждениям было развёрнуто более 148 эвакогоспиталей. Уральские медики смогли вернуть в строй примерно тысячи солдат и офицеров.

На Урал были эвакуированы десятки учебных заведений. В Свердловске работал Президиум Академии наук СССР и другие научные учреждения.

В годы Великой Отечественной войны патриотами из личных средств было внесено в Фонд обороны миллиарды рублей. На собранные средства был создан добровольческий танковый корпус.

На Урал в годы Великой Отечественной войны отправляли деятелей культуры и предметы искусства. В развитие театральной школы внесла свой вклад эвакуированная в Свердловск труппа Московского Художественного академического театра. Но главное культурное событие в годы Великой Отечественной войны на Урале – это эвакуация Эрмитажа, в результате которой между Ленинградской и Свердловской областью наладился многолетний культурный обмен.

Подвиг Уральского народа в годы Великой Отечественной войны является символом стойкости и самоотверженности.

Местные жители, включая женщин и детей, работали наравне с опытными инженерами и рабочими. Их трудовые будни были наполнены напряжением и высокими ставками. Каждый понимал, что от его вклада зависит жизнь солдат на передовой. Кто-то уходил защищать Родину, кто-то оставался в тылу и сохранял теплоту домашнего уюта для фронтовиков.

Героизм уральцев и их мужество стали залогом победы, оставив значимый след в истории нашего народа. Подвиг Урала будет всегда в наших сердцах, напоминая о силе единства и любви к Родине.

ФОНТАН ГЕРОНА

Ступак Дмитрий, студент 2 курса ГБПОУ «Волгоградский политехнический колледж имени В.И.Вернадского» специальность 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям;);

Научный руководитель - Бондаренко Елена Петровна, преподаватель ГБПОУ «Волгоградский политехнический колледж имени В.И.Вернадского»

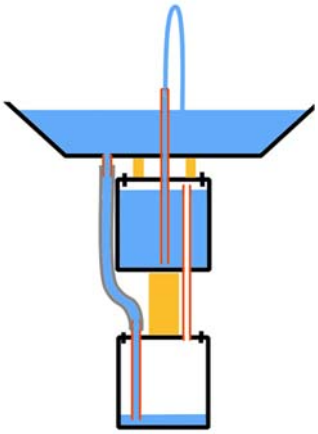
Вода, как основа жизни и дар богов, всегда притягивала человека своей мощью, красотой и чистотой. Древние цивилизации возникли преимущественно в жарких и засушливых регионах. Одновременно с ними появилась необходимость создания искусственных источников воды.

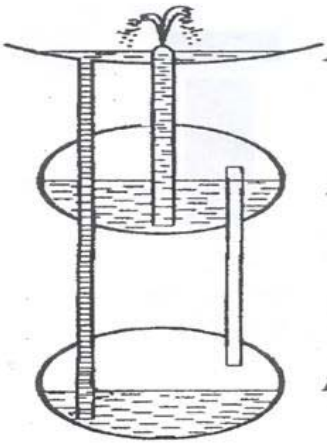
Фонтан Герона — одно из удивительных изобретений древности, демонстрирующее законы гидравлики и давления без применения насосов или внешних источников энергии. Несмотря на кажущуюся сложность, его конструкция проста и может быть воспроизведена в домашних условиях.

Фонтан назван в честь Герона Александрийского (I век н. э.), греческого инженера и математика, который описал множество механизмов, работающих на сжатом воздухе и воде. Однако нет точных доказательств, что именно он изобрёл этот фонтан — возможно, он лишь систематизировал уже известные технологии.

Подобные устройства использовались в античности для развлечения и демонстрации физических законов. В Средние века их принцип применяли в самотечных водяных часах и декоративных фонтанах. Его работа основана на принципах давления, сжатия воздуха и сообщающихся сосудов, а его конструкция поражает своей простотой и элегантностью.







Среди его изобретений есть такие, которые предназначаются для дома, а другие использовались как развлечение на званых обедах, некоторые производили спецэффекты в театре (звенели, жужжали, свистели, создавали звуки животных и так далее).

В средние века многие из его изобретений были отвергнуты, забыты или не представляли практического интереса, но несмотря на это, об одном из его изобретений сейчас и пойдёт речь**.** [3]

Устройство фонтана и принцип действия

Герон думал над тем, как сделать так, чтобы вода самостоятельно возвращалась обратно в емкость. [4,5,7]

Фонтан Герона состоит из трех сосудов – наружный, средний и внутренний, помещенных один внутри другого. Наружный сосуд имеет форму открытой чаши, в которую наливается вода, так что вода скрывает два сосуда склеенных между собой, таким образом, чтобы образовался вакуум и термоизоляция между водой из первого сосуда и воздухом в третьем сосуде. Также третий сосуд является рабочей емкостью. В сосуде находятся два отверстия — сверху, куда плотно вставляется трубка, до дна сосуда и снизу, где расположен клапан. Вода из наружного сосуда, под атмосферным давлением, через клапан поступает во внутренний третий сосуд и сжимает, находящийся между трубкой и наружными стенками сосуда воздух, до тех пор, пока не уровняется атмосферное давление в первом сосуде и давление воздуха в третьем сосуде. Солнечные лучи проходят через первый и второй сосуды, образующих водяную лупу (две линзы, наполненные водой), усиливаются и через вакуум между вторым и первым сосудами нагревают стенки третьего сосуда и воздух в сосуде. Воздух в третьем сосуде расширяется и выталкивает воду из третьего сосуда по трубке, образуя фонтан. Уровень воды в первом сосуде повышается и соответственно повышается атмосферное давление воды в первом сосуде, таким образом, как только нарушается равенство атмосферного давления в первом сосуде и давления воздуха в третьем сосуде, вода через клапан поступает в чашу, охлаждает и

сжимает воздух в третьем сосуде, процесс повторяется. Таким образом, в данном изобретении, энергия солнечных лучей преобразуется в движение воды. Фонтан работает каждый день, без видимых механизмов и подводящих труб.

Преимуществом является то, что сосуды не надо переставлять или переворачивать. Фонтан работает каждый день без видимых механизмов и подводящих труб, и в любом месте, куда попадают солнечные лучи. Через первый сосуд заполненного водой стеклянный трудно разглядеть внутренние стеклянные сосуды и создается эффект вечного двигателя, который не мог повторить ни один ученный в течение 2000 лет. [6,8,9]

Недостатком является то, что фонтан останавливается, когда уровни воды в сосудах выравниваются. Для повторного запуска нужно вернуть воду в верхнюю чашу.

Практическое применение фонтана в жизни

Принцип работы фонтана Герона нашел свое применение в современных технологиях, хотя и не в прямом виде. Он иллюстрирует важность законов физики и понимания давления в различных областях:

• Насосы и гидросистемы: принцип перекачки жидкости под давлением лежит в основе работы насосов, применяемых в водоснабжении, отоплении, промышленности.

• Гидравлические приводы: в механизмах, использующих жидкость под давлением для передачи усилия (например, в тормозных системах автомобилей, строительной технике).

• Игрушки и демонстрационные модели: фонтан Герона часто используется в качестве образовательного пособия для демонстрации физических принципов.

Важным фактором, который определяет комфортность микроклимата помещения, является влажность воздуха. Оптимальный уровень влажности воздуха для человека, его домашних питомцев и комнатных растений составляет 40 – 60 %. Одним из способов - это использовать увлажнители, к которым можно отнести и фонтаны. Они имеют не только эстетическое значение, но и практическое. А именно:

- очищение воздуха: фонтан очищает воздух от пыли, рядом с ним даже дышится легче.

- увлажнение: фонтан способен качественно увлажнять воздух, что положительно сказывается на здоровье.

Фонтан Герона – это выдающееся достижение инженерной мысли древних, которое демонстрирует удивительное сочетание научных знаний и творческого подхода. Его работа основана на простых, но фундаментальных принципах физики, которые продолжают находить применение в современных технологиях. Изучение фонтана Герона позволяет нам лучше понять историю науки, оценить вклад древних ученых и вдохновиться на новые открытия.

Фонтан Герона – прекрасный пример того, как простая конструкция может иллюстрировать сложные физические принципы. Его можно сделать из подручных материалов, что делает его отличным экспериментом для школы или домашнего творчества. Это открытие помогло улучшить жизнь множества людей.

Список источников:

1. Лепешкин, А.В. Гидравлические и пневматические системы: учебник для СПО / А.В Лепешкин, А.А. Михайлин. - М.: Издательский центр «Академия», 2016. – 336 с. - ISBN 5-7695-1335-7.

2.Гусев, А. А. Основы гидравлики: учебник для СПО / А. А. Гусев. — 3-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2019. — 218 с. — (Серия: Профессиональное образование).

Интернет ресурсы:

[3] - http://kakizobreli.ru/geron-aleksandrijskij/

[4] - http://Wikipedia/org

[5] - http://domeshti/ru

[6] - http://ciscoexpo/ru

[7] - http://picaby/ru

[8] - http://kryaker/dwg/ru

[9] - http://Notevilbrid/livejournal/com

ЧЕРНОБЫЛЬСКАЯ КАТАСТРОФА И ЕЕ ВЛИЯНИЕ НА ПОСЛЕДУЮЩЕЕ РАЗВИТИЕ БЕЗОПАСНОСТИ В ЯДЕРНОЙ ЭНЕРГЕТИКЕ

Тимофеев Илья, студент 2 курса ГАПОУ СО «Ревдинский многопрофильный техникум» специальность 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям);

Научный руководитель – Шишкина Юлия Геннадьевна, преподаватель ГАПОУ СО «Ревдинский многопрофильный техникум», магистр

Изучение аварии в Чернобыле 26 апреля 1986 года поможет выяснить, как произошли события, их причины и последствия, это поможет предотвратить подобные инциденты в будущем.

Одним из главных факторов аварии стал эксперимент, проведенный в ночь с 25 на 26 апреля. Он вышел из-под контроля. При переходе с системы локального регулирования на автоматический регулятор общей мощности оператор не смог удержать мощность реактора, и тепловая она достигла 30 МВт. Персоналу АЭС удалось поднять мощность реактора и стабилизировать ее на уровне 200 МВт. Уровень воды стабилизировался, но запас реактивности был мал. Продолжать эксперимент было опасно. Тепловая мощность начала увеличиваться. Была дана команда по аварийному глушению реактора АЗ-5. Опустить стержни аварийной защиты не удалось, начался саморазгон реактора. Произошли два мощных взрыва, в результате которых реактор 4-го энергоблока был полностью разрушен. Последствиями взрыва стали: вывод из строя турбины, отвечавшей за выработку энергии, баков – барбатеров, отвечавших за подачу воды в реактор, а также произошло возгорание масляных баков, которые охлаждали генератор. Активная зона реактора была разрушена.

Устройство, в котором происходит управляемая цепная реакция, называется ядерным реактором. Энергия, образующая в результате деления тяжелых ядер, выделяется в реакторе в виде теплоты, которая затем может быть преобразована в энергию другого вида. Реактор состоит из: активной зоны (топливные элементы содержат урановые стержни, которые являются основным источником ядерной реакции), топливных каналов, охлаждающей системы, корпуса реактора и энергетической установки (генераторные установки, где при вращении турбины создается электроэнергия).

Реактор РБМК-1000 тепловой мощностью 3200 МВт представляет собой систему, в которой в качестве теплоносителя используется легкая вода, в качестве топлива – двуокись урана. Реактор оснащен двумя одинаковыми петлями охлаждения. К каждой петле подключено по 840 параллельных вертикальных каналов с тепловыделяющими сборками. Вода в каналах нагревается до кипения и частично испаряется. Конденсат отработавшего в турбинах пара возвращается питательными насосами через сепараторы в верхнюю часть опускных труб. К основным ошибкам в проектировке реактора можно отнести положительный паровой коэффициент реактивности и концевой эффект.

Положительный паровой коэффициент реактивности. В процессе работы реактора через активную зону прокачивается вода, используемая в качестве теплоносителя, но являющаяся также замедлителем и поглотителем нейтронов, что существенно влияет на реактивность. Реактор был спроектирован так, что повышение интенсивности парообразования способствовало высвобождению положительной реактивности (вызывающей возрастание мощности реактора). Это делало реактор нестабильным и ядерноопасным.

Концевой эффект. Возникал из-за неудачной конструкции стержней СУЗ и впоследствии был признан ошибкой проекта и, как следствие, одной из причин аварии. Суть эффекта заключается в том, что при определённых условиях в течение первых секунд погружения стержня в активную зону вносилась положительная реактивность вместо отрицательной. Таким образом, в активной зоне реактора остаётся пятиметровый графитовый вытеснитель, и под стержнем, находящимся в крайнем верхнем положении, в канале СУЗ остаётся столб воды. Замещение при движении стержня вниз нижнего столба воды графитом с более низким сечением захвата нейтронов, чем у воды, и вызывало высвобождение положительной реактивности.

Факторы, которые могли бы помочь предотвратить катастрофу: качество проектирования и строительство, строгое соблюдение протоколов безопасной эксплуатации оборудования, обучение персонала, командная работа и коммуникация, регулярные проверки.

После аварии были выведены новые стандарты безопасности и подходы к эксплуатации ядерных объектов. В настоящее время российские ученые создали математическую модель безопасной работы ядерных реакторов на быстрых нейтронах с тяжелым жидкометаллическим теплоносителем. Для реакторов на быстрых нейтронах необходимы альтернативные виды теплоносителей, не замедляющие нейтроны. Для защиты металлических элементов от пагубного

влияния теплоносителя в него добавляется небольшое количество кислорода, который создает на поверхности стали защитную пленку.

Теоретическая модель вариантов безопасной эксплуатации реактора на быстрых нейтронах позволит существенно ускорить и удешевить процесс экспериментальных исследований конструкций перед их запуском. Ярким примером АЭС, работающей на реакторах с быстрыми нейтронами, является Белоярская АЭС. Основываясь на Чернобыльской катастрофе были введены следующие изменения в системе безопасности.

Введение в эксплуатацию системы предиктивной аналитики. Использование таких технологий позволяет повысить безопасность и надёжность работы АЭС, а также снизить риски штрафов при неплановых остановах.

Успешные испытания системы звуковидения для реактора БН-800. Это уникальная отечественная технология, которая позволяет более эффективно наблюдать за активной зоной реактора с помощью звуковых волн.

Испытания системы ультразвука «Визус». Она позволяет обеспечить дополнительный контроль пространства над активной зоной реактора, в том числе при перегрузке топлива. Принцип работы системы похож на медицинское УЗИ, только оператор может «видеть» сквозь слой жидкого натрия в активной зоне реактора.

Также в обязательном порядке были введены инструктажи для персонала по контролю и проверке норм эксплуатации реакторов, своевременная диагностика реакторов и оборудования.

Таким образом, современные АЭС продолжают свое совершенствование в сфере контроля. А авария на Чернобыльской АЭС, произошедшая 26 апреля 1986г., стала одной из самых трагических страниц в истории человечества, оказав значительное влияние на развитие ядерной энергетики и политику в области радиационной безопасности.

Список источников:

1. Хиггинботам А. «Чернобыль. История катастрофы» // издательство «Альпина нон-фикшн»/ 2023г. - С.528

2. Николаев К. Авария на Чернобыльской АЭС в 1986 году: история трагедии и уроки катастрофы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://lenta.ru/articles/2024/04/26/avariya-na-chernobylskoy-aes-v-1986-godu/ (18.11.2025).

3. Николаев В. Ученые создали модель безопасной работы ядерных реакторов будущего... [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://ria.ru/20241111/reaktory-1983006897.html (18.11.2025).

4. Старостин А. Чернобыль. РБМК 1000. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: URL: https://habr.com/ru/articles/555528/ (18.11.2025).

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РАБОЧИХ ТЕТРАДЕЙ СМЕШАННОГО ТИПА ПО УЧЕБНЫМ ПРЕДМЕТАМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО КОМПОНЕНТА КАК ДИДАКТИЧЕСКОГО СРЕДСТВА АКТИВИЗАЦИИ И ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Тишковец Алла Викторовна, преподаватель

учреждения образования «Борисовский государственный технический колледж», Республика Беларусь

Одна из сложностей преподавания отдельных учебных предметов профессионального компонента – это большой объем программного материала, который необходимо передать за отведенное количество времени, а также тесная взаимосвязь с другими предметами учебного плана. И если учесть тот факт, что все обучающиеся имеют разный уровень знаний, воспринимают информацию по-разному, то задача преподавателя усложняется.

А ведь будущий специалист должен не только получать знания по предметам программы, овладевать умениями и навыками использования этих знаний, но и уметь осмыслять, творчески обрабатывать и критически оценивать информацию, должен быть активно вовлечен в процесс, работать над задачами, а не просто слушать педагога. Но возможно ли добиться достижения всех этих результатов на учебных занятиях? Как провести занятие эффективно?

Для проведения эффективных занятий преподаватель должен выполнить целый ряд требований: целесообразно расходовать время занятия; применять разнообразные методы, средства и способы обучения; мотивировать обучающихся на получение знаний; научить применять полученные знания и умения на практике.

Все перечисленные требования будут достигнуты при правильно поставленных целях и задачах - конкретных и выполнимых, а также разнообразном выборе средств и способов обучения, используемых на занятии.

Одним из средств повышения эффективности занятия может стать рабочая тетрадь смешанного типа, которая поможет обучать не только на учебном занятии, но и вне его.

Разработка и внедрение в учебный процесс рабочих тетрадей может давать ощутимый положительный эффект: названная деятельность не отнимает большого количества времени, не расходует большого количества психологических ресурсов педагога, но позволяет значительно повысить уровень учебной заинтересованности обучающихся.

Эффективность использования рабочих тетрадей смешанного типа была изучена в процессе преподавания учебных предметов профессионального компонента «Инженерные сети и оборудование» (специальность «Строительство зданий и сооружений») и «Основы строительного дела» (специальность «Геодезическая деятельность»).

Материал рабочих тетрадей по этим учебным предметам структурирован следующим образом:

Пояснительная записка, в которой представлено краткое описание назначения тетради, пояснения по работе с тетрадью;

Содержание, в котором перечислены все темы курса;

Основная часть, которая включает теоретическую и практическую часть, задания для самооценки (рефлексии) и домашнее задание.

Задания теоретической части выполняются в процессе изучения новой темы по ходу ведения лекции (при рассмотрении отдельного вопроса, просмотра слайда

презентации, в процессе работы с учебным пособием). В этой части предлагается записать определение, заполнить таблицу, описать формулу, зарисовать схему или подписать недостающие элементы на схеме.

Выполняя такие задания, учащиеся расчленяют весь процесс мышления на отдельные операции (действия). Преимущество такой работы в том, что учащиеся не просто получают учебный материал в готовом виде, а прилагают усилия для поиска информации, проявляют аккуратность для ведения записей. Перед учащимися уже есть план работы, и даже если кто-то не успевает или отсутствует на занятии - можно выполнить эту работу самостоятельно вне аудитории. Кроме того, выполнение заданий теоретической части можно оценивать, что дает дополнительную мотивацию учащимся.

Для оформления теоретической части заданий педагог может использовать лекцию с презентацией и работу с учебным пособием. Возможность использования рабочей тетради совместно с учебником имеет важную роль для современного «мало читающего» поколения. Работа параллельно с учебником и рабочей тетрадью обеспечивает повышение эффективности обучения, усиливает воспитательную и развивающую функции дидактического процесса.

В практической части рабочей тетради учитываются внутрипредметные и межпредметные связи и представлены задания разных уровней сложности для проверки знаний. Задания могут выполнятся и проверяться как индивидуально, так и коллективно, в зависимости от плана учебного занятия, опыта педагога и его индивидуального стиля профессиональной деятельности.

Для каждой темы имеются различные *задания для самооценки (рефлексии),* которые являются важной частью занятия и значительно экономят время педагога на подготовку материалов для проведения самооценки.

Домашнее задание для учащихся предусматривает ответы на вопросы в учебных пособиях, решение задач, просмотр видео по ссылке с последующим выполнением заданий для более глубокого изучения материала.

Такие комбинированные рабочие тетради по учебным предметам профессионального компонента содержат особую мотивацию обучения. Они, по сути, являются образовательным полем развития учащегося, всем своим конструированием, заданиями и вопросами они направлены на «соавторство» и «сотрудничество».

Использование таких рабочих тетрадей в практике преподавания учебных предметов профессионального компонента повышает эффективность учебных занятий, которая проявляется в следующем: появляется интерес к ведению конспекта; активизируется самостоятельная работа на занятии и вне его; повышается сотрудничество обучающихся и преподавателя на занятии; упрощается возможность ежедневного контроля знаний, умений, навыков; самоконтроля и взаимоконтроля.

Анализируя использование рабочей тетради, можно отметить, что наблюдается положительный результат в достижении триединства целей. Обучающей цели - через формирование необходимых знаний, практических умений и навыков; развивающей – через развитие интеллектуальных способностей обучающихся с помощью специально разработанных заданий и

упражнений частично-поискового (эвристического) и поискового (творческого) характера, через достижение необходимого уровня учебной концентрации обучающихся на занятии. Особую роль имеет достижение воспитательной цели. Систематическое заполнение листов рабочей тетради положительно влияет на формирование и развитие у обучающихся организованности, дисциплинированности, аккуратности, добросовестности, трудолюбия, настойчивости.

Учащиеся отмечали, что преимущество использования рабочей тетради в следующем: экономится время; лучше усваивается материал; есть интересные домашние задания; есть возможность получить дополнительный балл за написание теоретической части; можно выполнить задания дома, в случае отсутствия на занятии.

Таким образом, использование рабочих тетрадей смешанного типа по учебным предметам профессионального компонента повышает эффективность учебных занятий путем обеспечения правильного сочетания объема аудиторной нагрузки и организации самостоятельной работы учащихся, т.к. на смену заучиванию и репродукции приходит самостоятельное добывание знаний. Ведь эффективность любого занятия определяется не тем, что дает детям педагог, а тем, что они взяли в процессе обучения. В то же время, при освоении учебного предмета рабочие тетради следует отнести к вспомогательным дидактическим средствам обучения. Действительно, без них учебный процесс вполне можно реализовать, но умелое применение рабочих тетрадей может существенно повысить результативность обучения.

Литература:

1. Пути повышения эффективности занятий в высших учебных заведениях [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://www.gstu.by/sites/default/files/atoms/files/8e/bf/landova-5.pdf. (10.10.2025)

2. «Эффективность занятия. Факторы, способствующие успешному проведению учебного занятия. Факторы риска» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://infourok.ru/metodicheskie-rekomendacii-effektivnost-zanyatiya-faktory-sposobstvuyushie-uspeshnomu-provedeniyu-uchebnogo-zanyatiya-faktory-ri-5071420.html.(15.10.2025)

3. Как подготовить эффективное учебное занятие: педсовет «Современный урок – основа качественного образования» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://nastgaz.by/pedagogicheskij-sovet-sovremennyj-urok-osnova-kachestvennogo-obrazovaniya. (17.10.2025)

ГЛОБАЛЬНАЯ ПРОБЛЕМА ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА

Усманов Абубакр, студент 1 курса БУ «Лангепасский политехнический колледж» специальность 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям;)

Научный руководитель – Пашке Юлия Игоревна, преподаватель БУ «Лангепасский политехнический колледж»

Глобальная проблема изменения климата (глобальное потепление) — это длительные и значительные изменения климатической системы Земли, выражающиеся в повышении средней температуры атмосферы и океанов, изменении осадков, частоты и интенсивности экстремальных погодных явлений.

Некоторые примеры изменений:

С 1850 года средняя температура на Земле неуклонно повышалась и выросла на 1,2 °C. Начиная с середины XX века границы климатических зон сдвинулись к полюсам. За последние 10 лет в средних широтах Северного полушария вегетационный период увеличился на два дня.

Основная причина — увеличение концентрации парниковых газов в атмосфере из-за деятельности человека. К ним относятся углекислый газ (CO2), метан (CH2) и закись азота (N2O). Эти газы пропускают сквозь себя солнечный свет, но удерживают тепло в атмосфере и вызывают парниковый эффект. Некоторые источники выбросов парниковых газов:

Сжигание ископаемого топлива — использование угля, нефти и природного газа для энергетики и транспорта.

Вырубка лесов — леса поглощают CO2 из атмосферы, их сокращение уменьшает этот эффект и добавляет CO_2 при сжигании древесины и разложении растительности.

Сельское хозяйство — производство животноводческой продукции способствует выбросам метана, а использование удобрений — закиси азота.

Некоторые последствия глобального изменения климата:

Повышение уровня моря — таяние ледников и тепловое расширение океанической воды, что угрожает прибрежным зонам затоплениями и эрозией берегов.

Экстремальные погодные явления — увеличивается частота и интенсивность засух, сильных дождей, ураганов и волн тепла, что приводит к стихийным бедствиям.

Изменение экосистем — многие виды растений и животных вынуждены мигрировать или вымирают из-за изменения их привычных условий обитания.

Дефицит продовольствия — изменения климата угрожают продовольственной безопасности: посевы страдают от жары, засух и загрязнений, становится меньше рыбы, тяжелее разводить скот.

Для решения проблемы глобального изменения климата принимаются. Например:

Сокращение выбросов — переход на возобновляемые источники энергии, повышение энергоэффективности, развитие общественного транспорта и экологическое сельское хозяйство.

Адаптация — разработка технологий и инфраструктуры, способных противостоять последствиям изменения климата, таких как системы предупреждения стихийных бедствий и устойчивые к климату сельскохозяйственные практики.

Социально-экономические последствия: Изменение климата влияет на здоровье людей, вызывает миграцию населения, разрушает инфраструктуру и снижает экономическую стабильность регионов.

Продовольственная безопасность: Сокращение урожайности сельскохозяйственных культур из-за засух, наводнений и изменения погодных условий угрожает обеспечению населения продовольствием.

Дефицит пресной воды: Изменение гидрологического цикла приводит к дефициту пресной воды в некоторых регионах, усиливая конкуренцию за водные ресурсы.

Угроза для здоровья: Обеднённый рацион и загрязнения окружающей среды могут привести к массовым заболеваниям.

Расширение непригодных для жизни территорий. По мнению учёных, к 2100 году в некоторых странах Ближнего Востока будет невозможно жить: температура днём сможет достигать 74 °C.

Некоторые опасные последствия глобального потепления:

Ухудшение условий жизни. Из-за катаклизмов, возникающих на фоне изменения климата, многие люди могут лишиться крова: наводнения смывают городские дома, цунами уничтожают целые города, лесные пожары заставляют покидать свои жилища.

Дефицит продуктов питания. Изменения климата и увеличение числа экстремальных погодных явлений — причины глобального роста голода и ухудшения качества питания. Сбор урожая, рыболовство, разведение скота — все эти промыслы могут стать менее эффективными или вовсе исчезнуть.

Риски эпидемий. Изменение погодных условий приводит к распространению заболеваний, которые ранее встречались лишь в ограниченных широтах. А экстремальные погодные явления увеличивают заболеваемость и смертность и затрудняют работу системы здравоохранения.

Исчезновение видов фауны и флоры. Глобальное изменение климата провоцирует риски для выживания видов на суше и в океане. Эти угрозы возрастают по мере повышения температуры.

Отравление океанов. Постепенно происходит «закисление океана» — снижение показателя из-за деятельности человека. Из-за этого более 25% морских животных и рыб могут погибнуть, что приведёт к перебоям с поставками еды для 500 млн человек, пропитание которых во многом зависит от Мирового океана Средняя приповерхностная температура воздуха за период 1901—2012 годов выросла на 0,89±0,20 °C. Весьма вероятно, что 30-летний период 1983—2012 гг. был самым тёплым в Северном полушарии за последние 800 лет. Изменения климата, вызванные парниковыми газами, уже в первой половине XX века повлияли на развитие растений, в частности, в начале XX века повысился риск засухи в мировом масштабе.

Потепление, выявляемое прямыми замерами температуры воздуха, согласуется с широким спектром наблюдений, выполненных многими независимыми исследовательскими группами. Примерами таких наблюдений могут быть рост уровня моря (вызванный термическим расширением воды при нагревании), таяние ледников, рост теплосодержания океана, увеличение влажности, более раннее наступление весны. Вероятность случайного совпадения таких событий практически равна нулю.

В масштабе нескольких десятилетий процесс потепления атмосферы заметно стабильнее, чем в масштабах порядка десятилетия, периоды 10 или 15 лет часто показывают более слабые или более сильные тенденции потепления. Такие относительно краткосрочные колебания накладываются на долговременный тренд потепления и могут временно маскировать его. Относительная стабильность атмосферных температур в 2002—2009 годах, которую многие СМИ и некоторые учёные называли «паузой» или «приостановкой» глобального потепления, является примером такого эпизода. Хотя темпы роста приповерхностной температуры атмосферы и уменьшились в этот период, океан продолжал накапливать тепло, причём на больших глубинах, чем ранее.

Каждый год периода 1986—2013 был жарче среднего за период 1961—1990 годов. По состоянию на 2019 год, 20 самых тёплых лет в истории наблюдений, ведущихся с 1850 года, приходятся на последние 22 года, являются самыми тёплыми за всю историю наблюдений десятилетие 2000-х и четыре последних года 2015—2018, в числе которых опережающий все остальные 2016 год.

В различных частях земного шара температуры меняются по-разному. С 1979 года температура над сушей выросла вдвое больше, чем над океаном. Температура воздуха над океаном растёт медленнее из-за его большой теплоёмкости и затрат энергии на испарение. Северное полушарие нагревается быстрее, чем южное, из-за меридионального переноса тепла в океане, также вносит свой вклад разница альбедо полярных регионов. В Арктике темпы потепления вдвое больше среднемировых, при этом температуры там отличаются резкой изменчивостью. Хотя в северном полушарии эмиссия парниковых газов намного выше, чем в южном, причина различий в потеплении не в этом, поскольку время жизни основных парниковых газов позволяет им эффективно перемешиваться в атмосфере.

Термическая инерция океанов и медленная реакция других элементов климатической системы означают, что климату потребуются столетия для достижения равновесного состояния.

Глобальные изменения климата представляют серьёзную угрозу для окружающей среды и человечества. Они требуют незамедлительных и скоординированных действий по снижению выбросов парниковых газов и адаптации к новым климатическим условиям. Только совместными усилиями можно сохранить планету для настоящих и будущих поколений.

Список источников:

1. Бобылёв С.Н., Грицевич И.Г. «Глобальное изменение климата и экономическое развитие» — М.: ЮНЕП, 2005.

ИССЛЕДОВАНИЕ ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ ВОСПРИЯТИЯ УЧЕБНОЙ ИНФОРМАЦИИ У СТУДЕНТОВ ГБПОУ ЮЭТ

Успанова Галина Галихановна, преподаватель ГБПОУ «Южноуральский энергетический техникум»

Приближение технологий к человеку, к его индивидуальным особенностям является в настоящее время устойчивой образовательной тенденцией.

В данной работе рассматривается вопрос, связанный с оценкой психофизиологических особенностей восприятия учебной информации студентами Южноуральского энергетического техникума.

В научно - исследовательской работе на основании анализа результатов экспериментального исследования ведущего канала восприятия у студентов ЮЭТ были сформулированы выводы и представлены рекомендации по организации учебного процесса с их учетом.

Актуальность рассмотрения темы обусловлена тем, что одним из путей совершенствования учебной деятельности является ее индивидуализация, связанная с созданием условий для удовлетворения потребностей субъекта в реализации своей познавательной активности в соответствии с индивидуальными стилевыми особенностями.

Объект исследования - студенты, относящиеся к одной возрастной группе, являющиеся обучающимися государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Южноуральский энергетический техникум» (ГБПОУ ЮЭТ).

Предмет исследования - психофизиологические особенности восприятия обучающимися учебной информации.

Целью исследования является оценка психофизиологических особенностей восприятия учебной информации обучающимися и предложение рекомендаций по организации учебного процесса с их учетом.

Для достижения цели были поставлены следующие задачи:

1. Изучить и проанализировать литературу по теме исследования.

2. Подобрать и провести тесты для исследования ведущего канала восприятия информации обучающихся.

3. Провести исследование ведущего канала восприятия информации у обучающихся.

Сформулировать выводы о психофизиологические особенности восприятия учебной информации у обучающихся.

5. На основе анализа литературы предложить рекомендации по организации учебного процесса с учетом ведущего канала восприятия информации обучающихся.

Гипотеза: каждый обучающийся обладает индивидуальными психофизиологическими особенностями и восприятие учебной информации определяется характерными для него качественными и количественными параметрами жизнедеятельности.

В работе были использованы методы:

1. Анализ научной литературы.

2. Тестирование (методика на определение ведущего канала восприятия С.С. Ефремцева, методика на определение репрезентативной системы (ведущего канал восприятия, переработки и хранения информации) Б.А.Левиса, Ф. Пукелика).

3. Наблюдение.

4. Анализ результатов учебной деятельности обучающихся.

Практическая значимость работы: проведенное исследование позволило составить представление о психофизиологических особенностях восприятия

учебной информации студентов ГБПОУ ЮЭТ. С результатами исследования были ознакомлены студенты, преподаватели, родители, а также разработаны буклеты.

Среди психических процессов человека, памяти, внимания, мышления, восприятие занимает особое место. Его можно назвать основой человеческого познания. Видимый и слышимый мир не входит в человека непосредственно. Для его восприятия необходим психический образ, элементами которого затем «оперируют» другие познавательные процессы. Деятельность человеческого восприятия специально направлена на создание такого образа внешней среды, объективного мира.

В ходе изучения восприятия все глубже раскрывается подлинное содержание того исходного утверждения, что восприятие не является простой суммой ощущений, что оно – сложный целостный процесс, а то и целенаправленная деятельность. Восприятие человека представляет собой в действительности единство чувственного и логического, чувственного и смыслового, ощущения и мысли. Оно всегда не только сенсорная данность, но и осмысливание ее объективного значения.

Физиологическую основу восприятия составляет сеть возбуждений, взаимодействующих между собой и широко охватывающих разные зоны коры головного мозга. Начавшись в органах чувств, нервные возбуждения, вызванные внешними раздражителями, переходят в нервные центры, где охватывают собой различные зоны коры, вступают во взаимодействия с другими нервными возбуждениями.

Ведущий канал определяет не то, как и сколько информации будет воспринято по каналу, а то, насколько эффективно она будет обработана. Иначе говоря, социотип определяет то, через какой канал будет воспринята значимая информация и этому каналу отдается приоритет при осознании, то есть процент осознанной информации по визуальному каналу будет выше всего у визуалов, по аудиальному - у аудиалов и так далее.

В последние годы произошли необратимые изменения, результатом которых было появление разрыва между способом преподавания учебного материала при помощи привычных традиционных приёмов, методов и возможностями обучающихся воспринимать этот материал. Поэтому наиболее актуальным в наше время является изучение индивидуального подхода к личности. Ориентация на этот фактор дает возможность выбрать правильный подход к подаче материала.

Для определения доминирующей модальности были взяты две методики:

1. Методика С.С. Ефремцевой «Диагностика доминирующей перцептивной модальности» [2, с.58].

2. Тест Б.А. Левиса, Ф. Пукелика «Определение репрезентативной системы (ведущий канал восприятия, переработки и хранения информации)» [2, с.88].

Все результаты испытуемых обработаны в соответствии с ключом. Подсчитано общее количество баллов по всему опроснику. Наибольшее количество баллов определяет ведущий канал восприятия, переработки и хранения информации.

В результате эксперимента, выявлено, что, для 23% исследуемых преобладающим каналом информации является кинестетический канал, для 45% исследуемых - аудиальный канал, для 23% - визуальный канал.

Характеристика следующих каналов:

1. Аудиалы воспринимают информацию посредством слуха – в процессе разговора, чтения вслух, спора или обмена мнениями со своими собеседниками. Испытывают потребность в непрерывной слуховой стимуляции, а когда вокруг тихо, начинают издавать различные звуки – мурлычут себе под нос, свистят или сами с собой разговаривают, но только не тогда, когда они заняты учебой, потому что в эти минуты им необходима тишина. Хорошо запоминают разговоры, музыку и звуки.

2. Визуалы воспринимают информацию посредством зрения – благодаря использованию наглядных пособий или непосредственно наблюдая за тем, как выполняются соответствующие действия. Восприимчивы к видимой стороне окружающего мира; испытывают жгучую потребность в том, чтобы мир вокруг них выглядел красиво; легко отвлекаются и впадают в беспокойство при виде беспорядка. Хорошо запоминают зримые детали обстановки, а также тексты и учебные пособия, представленные в печатном или графическом виде.

3. Кинестетики воспринимают информацию посредством активных движений скелетных мышц – участвуя в подвижных играх и занятиях, экспериментируя, исследуя окружающий мир, при условии, что тело постоянно находится в движении. Привыкли к тому, что вокруг них кипит деятельность; их внимание всегда приковано к движущимся объектам; необходимо постоянно двигаться. Хорошо запоминают свои и чужие поступки, движения и жесты [1, с.55].

В целом, результаты исследования свидетельствуют о том, что у большинства респондентов нельзя выделить преобладающий канал восприятия, поскольку они, как правило, используют все каналы восприятия.

В данной работе была проведена аналитика на основании достоверных данных исследования психофизиологических особенностях студентов ЮЭТ.

Новизна: Проведено комплексное исследование психофизиологических особенностей организма студентов ГБПОУ ЮЭТ.

В работе была сформулирована гипотеза, которая нашла свое подтверждение в результате исследования. Также были предложены рекомендации преподавателям по индивидуальной работе со студентами с разными ведущими каналами восприятия информации, а также параметры наблюдения распознавания их у обучающихся.

Список источников:

1. Авдеев В.В. Методика наблюдений ведущей модальности [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://shkolnie.ru/pshologiya/1400/index.html (дата обращения: 20.11.2025).

2. Ефремцева С. Методика, ведущий канал восприятия [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://psycabi.net/testy/289-test-audial-vizual-kinestetik-diagnostika-dominiruyushchej-pertseptivnoj-modalnosti-s-efremtseva (дата обращения: 20.11.2025).

ФОРМИРОВАНИЕ МОТИВАЦИИ К УЧЕБНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Харисова Тамара Павловна, преподаватель высшей категории МК УрГУПС

Мотивация – это побуждение к действию. Это сила, движущая людей к желаемому результату

Одной из главных целей современного образования, является развитие у обучающихся способности к самостоятельной мыслительной и аналитической деятельности.

Формирование мотивации учебно-исследовательской деятельности у обучающихся – одна из центральных проблем современного среднего профессионального образования. Ее актуальность обусловлена обновлением содержания обучения, постановкой задач, формирования способов самостоятельного приобретения знаний и познавательных интересов, осуществление в единстве идейно-политического, трудового, нравственного воспитания обучающихся, формирование у них активной жизненной позиции. Сегодня обучающиеся среднего профессионального образования должны иметь высокий уровень мотивации учебно-исследовательской деятельности, ориентирующий их на саморазвитие и самосовершенствование. Мотивация в учебно-исследовательской деятельности, является одним из главных элементов, направляющих обучающегося к его цели, способствующих его развитию, достижению наивысшего уровня в своем развитии [1, с. 42].

На протяжении нескольких лет мной осуществляется руководство исследовательской деятельностью студентов. За это время накоплен достаточный опыт, с которым мне хотелось бы поделиться.

Моя цель: показать некоторые способы формирования мотивации обучающихся к исследовательской деятельности в соответствии с их возрастными особенностями.

Проблема мотивации обучающихся к проектной и исследовательской деятельности стоит перед педагогами достаточно остро. Именно отсутствие (или снижение) мотивации воспринимается как существенная помеха в реализации заложенных в образовательных стандартах возможностей проектной и учебно-исследовательской деятельности.

По моему мнению, педагогам важно прививать учащимся вкус к исследованиям, вооружать их методами научно-исследовательской деятельности, так как в современных условиях от человека требуются именно способности самому решать свои проблемы, находить выход из трудной ситуации, проявлять инициативу и творчество для успешной самореализации.

Прежде всего важна мотивация преподавателя. Мне очень нравится работа со студентами в учебно-исследовательской деятельности. Я вместе с ними расширяю свой кругозор в различных областях знаний.

Не последнюю роль играет и материальное поощрение этой работы в нашем колледже

Интерес и вовлечение. Что значит вовлечь? Т.е. побудить, привлечь к участию. Вовлечение — это взаимовыгодное и добровольное взаимодействие, когда обе стороны заинтересованы в конечном результате

Недостаточно только дать информацию, надо чтобы захотелось ее взять; недостаточно только говорить о возможных результатах, надо чтобы эти результаты захотелось достичь. Любой человек, будь то студент, будь то взрослый, действие совершает по желанию - в основе поступка будет лежать его собственный мотив. А что это будет - страх или удовольствие, безусловно, зависит от конкретной ситуации. Иногда студент просто боится публичных выступлений и теряется перед задаваемыми вопросами.

Нарабатываем опыт во время занятий. Сообщения, рефераты.

Ясно, что положительный мотив несет в себе массу преимуществ: с большим успехом преодолеваются трудности, по-другому организуется время и пространство, спокойнее воспринимаются неудачи, ощущается мобилизация внутренних сил. Преподаватель, как никто другой должен ратовать за формирование положительной мотивации, если он нацелен на результат. Этому способствуют различные конкурсы, олимпиады, учебно-практические конференции.

Участие в них расширяет кругозор, дает возможность пополнить свои знания, опыт публичных выступлений. Дает возможность пополнить свое личное портфолио сертификатами и дипломами. Что в свою очередь даст свои результаты:

- Персональные стипендии
- Перевод на бюджет
- Участие в престижном конкурсе колледжа Студенческий олимп
- Награждение бесплатными путевками и т.д.

В процессе изучения дисциплины, каждый студент пишет исследовательскую работу по мере изучения этапов ее выполнения. Рассматривая работы, сразу становится ясно, кто на что способен.

Провожу анкетирование на выявление способностей к учебным исследованиям в рамках изучения дисциплины «Технологии исследовательской работы», которую преподаю.

Был ли опыт выполнения проекта или учебного исследования. Выясняю круг интересов и т.д.

По окончанию изучения дисциплины студенты работают и с другими преподавателями. Потому что появился азарт.

Я считаю, что успехи в учебно-исследовательской, творческой и общественной деятельности помогают обучающимся добиваться отличных результатов в учебе, т.к. успешный человек – успешен во всем.

Список литературы:

1. Мыльников Д.В. Мотивация и проблемы в обучении// Народное образование. – 2022 – С.123-130.

2. Визняк, Г. А. Анализ готовности колледжа к самостоятельной учебной работе [Текст] / Г.А. Визняк // Прил.к журн. «СПО». - 2019. -№5. -С.145-150.

ТИПЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ В РАЗЛИЧНЫХ РЕГИОНАХ И СТРАНАХ МИРА

Хафизова Ольга, студент 1 курса БУ "Лангепасский политехнический колледж ";
Научный руководитель – Пашке Юлия Игоревна, преподаватель 32.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)

Рациональное природопользование — система управления природными ресурсами, которая обеспечивает их оптимальное использование без ущерба для окружающей среды.

Цель — обеспечить равновесие между экономическим развитием общества и состоянием окружающей среды, охрану и восстановление эстетических свойств ландшафтов, плодородия почв, чистоты вод, растительного и животного мира.

Характер рационального природопользования различается в разных регионах и странах мира:

В развитых странах (США, Германия, Япония) — природопользование более рационально и экологически ориентировано. Это связано с высоким уровнем экономического развития, наличием эффективных законов и норм, регулирующих природопользование, а также с развитой системой экологического образования и просвещения.

В развивающихся странах (Китай, Индия, Бразилия) — природопользование часто нерационально и приводит к значительному ущербу для окружающей среды. Это связано с быстрым экономическим ростом, отсутствием эффективных законов и норм, регулирующих природопользование, а также с низким уровнем экологического образования и просвещения.

Некоторые принципы рационального природопользования:

- Комплексность подхода — учёт всех факторов, влияющих на окружающую среду, не только экономической выгоды, но и социальных, экологических и культурных последствий.
- Эффективное управление ресурсами — планирование и оптимизация использования ресурсов, контроль за их воспроизводством и восполнением, минимизация негативного воздействия на ресурсы.
- Предупреждение загрязнения — внедрение технологий, снижающих выбросы вредных веществ в атмосферу, воду и почву.
- Восстановление и рекультивация земель — после добычи полезных ископаемых или иных воздействий на землю необходимо вернуть ей первоначальное состояние или придать новую функцию, например, для сельского хозяйства или лесного хозяйства.

Некоторые примеры рационального природопользования в разных регионах и странах:

- Создание национальных парков и заповедников в Африке для сохранения дикой природы и биоразнообразия.
- Использование возобновляемых источников энергии — ветряных электростанций и солнечных панелей — в Северном море.

- Внедрение системы раздельного сбора мусора и переработки отходов в Германии для сокращения загрязнения окружающей среды.

Законодательное регулирование

В разных странах существуют различные подходы к регулированию рационального природопользования.

- В странах Европейского союза действуют строгие экологические стандарты — предприятия обязаны внедрять наилучшие доступные технологии для минимизации воздействия на окружающую среду.
- В Китае применяется иной подход: вред, причинённый окружающей среде, полностью компенсируется компаниями, а государство строго следит за честностью и своевременностью устранения последствий нарушений и компенсации причинённого вреда.

Нерациональное природопользование — система природопользования, при которой в больших количествах и не полностью используются легко доступные природные ресурсы, что приводит к их быстрому истощению. Такой подход часто связан с погоней за быстрой экономической выгодой без учёта экологических последствий.

Нерациональное природопользование характерно для экстенсивного хозяйства — способа хозяйственной деятельности, при котором увеличение объёмов производства достигается за счёт расширения используемых территорий и вовлечения в оборот новых природных ресурсов.

Некоторые примеры нерационального природопользования в разных регионах мира:

- Страны Латинской Америки — масштабная вырубка влажных экваториальных лесов, что приводит к утрате уникальных
- экосистем и изменению климата на континенте.
- Юго-Восточная Азия — тропические леса уступают место плантациям масличной пальмы.
- Страны Африканского Сахеля — неконтролируемый выпас скота, который привёл к опустыниванию обширных территорий.
- Амазония (Южная Америка) — вырубка лесов для расширения пастбищ и сельскохозяйственных угодий, что приводит к эрозии почвы, потере биоразнообразия и изменению климата.

Нерациональное природопользование характерно для развивающихся стран с меньшими возможностями для проведения мероприятий по охране природной среды.

- Китай, Индия, Бразилия — характер природопользования часто нерационален из-за быстрого экономического роста, отсутствия эффективных законов и норм, регулирующих природопользование, и низкого уровня экологического образования.
- Россия — наблюдается нерациональное использование природных ресурсов, особенно в сфере добычи нефти и газа, а также в лесном хозяйстве. Это связано с низким уровнем экономического развития, отсутствием эффективных законов и норм, регулирующих природопользование, и недостаточным вниманием к вопросам охраны окружающей среды.

Список источников:

1. Авраменко, И. М. Природопользование / И.М. Авраменко. - М.: Лань, 2015. - 128 с.

2. Актуальные проблемы экологии и природопользования. Выпуск 11. Сборник научных трудов: моногр. . - М.: Энергия, 2016. - 304 с.

3. Анисимов, А. В. Прикладная экология и экономика природопользования / А.В. Анисимов. - М.: Феникс, 2017. - 320 с.

МАТЕМАТИКА В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ: НЕВИДИМЫЙ ФУНДАМЕНТ ЦИВИЛИЗАЦИИ И ВЫЗОВЫ БУДУЩЕГО

Хиндогина Мария Григорьевна, преподаватель БУ «Нижневартовский политехнический колледж»

В эпоху искусственного интеллекта, больших данных и квантовых вычислений вопрос о роли математики звучит особенно актуально.

Данная статья исследует значение математики в современном обществе, доказывая, что она трансформировалась из абстрактной академической дисциплины в ключевой инструмент развития технологий, экономики и социальных наук. В работе также анализируются перспективы и вызовы, стоящие перед математикой в будущем.

Введение

Математика часто воспринимается как устоявшаяся, почти законченная наука, чьи великие открытия остались в прошлом. Для многих — это сложный школьный предмет, ассоциирующийся с сухими формулами и теоремами, не имеющими прямого отношения к повседневной жизни. Однако, математика стала языком современной цивилизации, невидимым каркасом, на котором держатся цифровые технологии, глобальная экономика и научно-технический прогресс.

Глава 1. Математика как технологический двигатель современности

Современный технологический ландшафт был бы невозможен без глубоких математических основ.

1.1. Криптография и кибербезопасность

Вся безопасность интернет-транзакций, защищённая связь и конфиденциальность данных основаны на математических теориях. Алгоритмы с открытым ключом, такие как RSA, опираются на сложность факторизации больших чисел — задачу, которая считается вычислительно сложной. Более современные протоколы, например, основанные на эллиптических кривых (ECC), используют алгебраическую геометрию для создания более стойких и эффективных шифров. Без теории чисел и абстрактной алгебры не было бы ни онлайн-банкинга, ни цифровых подписей, ни безопасного обмена сообщениями.

1.2. Машинное обучение и искусственный интеллект

ИИ— это не магия, а прежде всего математика. Его ядро составляют:

- Линейная алгебра: операции с векторами и матрицами лежат в основе обработки данных, работы нейронных сетей и компьютерного зрения.

- Теория вероятностей и математическая статистика: байесовские методы, проверка гипотез, анализ временных рядов и оценка неопределённости критичны для предсказательных моделей.
- Математический анализ и методы оптимизации: градиентный спуск и его вариации — это алгоритмы поиска минимума функции потерь, что является центральной задачей обучения моделей.
- Дискретная математика и теория графов: используются в рекомендательных системах (анализе сетей и NLP (обработке естественного языка).

1.3. Цифровая обработка сигналов

Любое цифровое аудио, видео и фотография обрабатываются с помощью математических методов. Преобразование Фурье позволяет разложить сигнал на частотные компоненты, что используется для сжатия данных (форматы JPEG, MP3), шумоподавления и анализа медицинских изображений (МРТ, КТ). Без этого математического аппарата не было бы ни мобильной связи, ни цифрового телевидения, ни современной диагностики в медицине.

1.4. Компьютерная графика и игровая индустрия

Создание реалистичных миров в кино и видеоиграх— это сплошная математика. Геометрия используется для описания поверхностей и объектов. Линейная алгебра является основой 3D-графики. Алгоритмы трассировки лучей, которые создают фотореалистичные изображения, основаны на решении систем уравнений, описывающих взаимодействие света и материи.

Глава 2. Математика в экономике, финансах и социальных науках

2.1. Финансовая математика и риск-менеджмент

Современные финансовые рынки немыслимы без сложных математических моделей. Уравнения в частных производных позволили создать и оценить производные финансовые инструменты. Стохастическое исчисление и теория случайных процессов используются для моделирования поведения цен на активы и оценки рисков. Ошибки в этих моделях, как показал кризис 2008 года, могут иметь глобальные последствия, что лишь подчёркивает их значимость.

2.2. Исследование операций и оптимизация.

Логистика, управление цепями поставок, планирование авиаперелётов и составление расписаний — все эти задачи решаются методами математической оптимизации. Линейное и нелинейное программирование, теория игр (для стратегического планирования) и комбинаторная оптимизация позволяют находить оптимальные решения в условиях ограниченных ресурсов.

2.3. Социология и политология.

Анализ социальных сетей, моделирование распространения информации, прогнозирование результатов выборов — всё это опирается на теорию графов (для анализа связей между агентами), агентное моделирование и статистический анализ больших данных. Математика позволяет перейти от качественных описаний к количественным, проверяемым моделям социальных процессов.

Глава 3. Будущее математики: Тренды, вызовы и трансформации

3.1. Симбиоз с искусственным интеллектом.

ИИ не заменит математиков, но станет их мощнейшим инструментом.

- Компьютерно-вспомогаемые доказательства: ИИ уже помогает проверять сложнейшие доказательства, находит пробелы в логике. В будущем он сможет генерировать гипотезы и предлагать пути для доказательства новых теорем, работая с объёмами данных, недоступными человеческому мозгу.
- Математика, управляемая данными: Новые математические законы и закономерности могут быть обнаружены путём анализа огромных массивов математических структур и объектов с помощью машинного обучения. Это может привести к рождению совершенно новых разделов математики.

3.2. Рост значимости дискретной математики и теории сложности.

По мере того, как мир становится всё более цифровым, значение дискретной математики будет только расти. Ключевым вопросом будущего останется проблема «P vs NP», от решения которой зависит принципиальная возможность эффективного решения огромного класса практических задач.

3.3. Математика квантовых технологий.

Развитие квантовых компьютеров требует новой математики. Квантовая информация и квантовая теория вероятностей — это бурно развивающиеся области, которые создают новый язык для описания квантовых алгоритмов. Математикам предстоит разработать методы квантовой коррекции ошибок и создать формализм для квантового машинного обучения.

3.4. Междисциплинарность как новая норма.

Будущее за математиками, способными работать на стыке дисциплин. Биоматематика, математическая климатология, вычислительная лингвистика — везде требуется создание сложных адекватных моделей. Узкий специалист уступит место «математическому универсалу» с широким кругозором.

Глава 4. Вызовы для математического образования и популяризации

4.1. Сдвиг от вычислений к концептуальному пониманию

Эпоха, когда ценно было умение быстро считать в уме или интегрировать, уходит. Эти задачи успешно автоматизируются. Гораздо важнее становится:

- Математическая грамотность: умение понимать данные, читать графики, оценивать вероятности и статистическую значимость.
- Алгоритмическое мышление.
- Логика и критическое мышление: навык построения строгих рассуждений и выявления логических ошибок.

4.2. Интеграция с информационными технологиями и наукой о данных.

Школьный и университетский курсы математики должны теснее интегрироваться с программированием и анализом данных. Решение математической задачи через её реализацию в коде (на Python, R, Julia) делает абстрактные понятия осязаемыми и демонстрирует их практическую мощь.
Этические аспекты и ответственность математика.

Математические модели не объективны; они отражают взгляды своих создателей и данные, на которых обучаются. Будущие математики должны изучать не только технические аспекты, но и этику данных, справедливые алгоритмы и потенциальные социальные последствия своих разработок.

Заключение

Математика — это не замкнутая вселенная абстрактных идей, а живая, развивающаяся и невероятно практичная наука. Она является фундаментальным двигателем технологического прогресса, пронизывает экономику и социальные науки, а её методы становятся ключом к решению самых насущных проблем человечества — от изменения климата до борьбы с болезнями.

В будущем её роль станет ещё более значимой, но и более специфической.

Список литературы:

1. Вернадский, Г. В. Математика и искусственный интеллект: новые горизонты. — М.: Издательство «Научный мир», 2023. — 456 с.

2. Дьюдни, А. К. Новый универсум: Компьютерный взгляд на мир. — Ижевск: НИЦ «Регулярная и хаотическая динамика», 2004. — 352 с.

Кац, Ю., Линдселл, Б. Математика данных. Основы машинного обучения и анализа. — СПб.: Питер, 2021. — 304 с.

4. Локшин, Б. Ю. Финансовая математика и её приложения. — М.: АНС, 2018. — 512 с.

6. Макконнелл, С., Брю, С. Экономикс: принципы, проблемы и политика. — М.: ИНФРА-М, 2020. — 1024 с. (Главы, посвящённые эконометрике и моделированию).

7. Пенроуз, Р. Новый ум короля: О компьютерах, мышлении и законах физики. — М.: Едиториал УРСС, 2005. — 402 с.

8. Тахтаджян, Л. А. Математика в современном мире: от теории к практике // Успехи математических наук. — 2022. — Т. 77, № 4(466). — С. 3–28.

9. Хокинг, С. Краткая история времени: От Большого Взрыва до чёрных дыр. — М.: АСТ, 2019. — 272 с. (О роли математики в физике).

АНАЛИЗ ТИПИЧНЫХ ОШИБОК НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ РАБОТ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Хоменко Инна Вениаминовна, преподаватель
Южноуральского энергетического техникума

Исследовательская деятельность – это форма организации образовательной работы, связанная с решением обучающимися творческой, исследовательской задачи с заранее неизвестным решением и предполагающая наличие основных этапов, характерных для научного исследования.

Научно-исследовательская работа (НИР) — работа научного характера, связанная с научным поиском, проведением исследований, экспериментами в целях расширения имеющихся и получения новых знаний, проверки научных гипотез, установления закономерностей, проявляющихся в природе и в обществе, научных обобщений. Написание НИР требует достаточно серьезной подготовленности. И не менее важной является защита работы, от которой зависит окончательная оценка экспертной комиссией.

Организация исследований требует тщательной специальной подготовки педагогов и обучающихся. Анализ многочисленных исследовательских работ в нашем техникуме, участвовавших в конкурсах различных уровней, позволил выявить типичные ошибки, допускаемые при их выполнении:

1. Неправильная формулировка названия работы или несоответствие содержания работы ее названию. Любая исследовательская работа начинается с выбора темы исследования, которая, так или иначе, отражается в ее названии. Выбор темы исследовательской работы - важный и очень ответственный момент. Руководитель, предлагающий тему исследования обучающемуся, или автор, самостоятельно решивший избрать некоторую тему, должны хорошо представлять: каково же направление будущего научного поиска, какую проблему необходимо решить. Хорошо, если уже при первоначальной формулировке темы она начинается со слов: анализ, сравнение, изучение, влияние, определение, выявление и т.п. Тема работы созвучна с целью работы и её задачами, определяемыми до начала выполнения работ. Тема работы подкрепляется гипотезой. Несомненно, что в процессе выполнения работы набор необходимых для решения задач может изменяться. Однако в каждый конкретный момент автор работы должен точно представлять, что и с какой целью он делает. Из опыта: часто выбираются слишком масштабные или сложные темы, которые оказываются непосильными для их раскрытия в рамках исследования, тем более, если существует ограничение по объему представляемой работы. Кроме того, в формулировке цели исследования не содержится ни малейшего намека на результат исследования.

2. Отсутствие гипотезы в исследовательской работе. Любая исследовательская работа должна содержать гипотезу. Гипотеза определяет линию/линии самого исследования. Необходимо запомнить очень простую истину: есть гипотеза – есть исследование, нет гипотезы – нет исследования. Суть исследования и заключается в проверке выдвинутой гипотезы. Однако есть секции на областном уровне, где разрешается не устанавливать гипотезу. В этом случае определять её не надо.

3. Отсутствие описания исследования. Очень важный момент в исследовании – его описание. Необходимо четко описать этапы исследования и их содержание. Из опыта: иногда отсутствует описание этапов исследования, происходит замена на простое реферирование изучаемых источников.

4. Неверная интерпретация полученных результатов. Обсуждение полученных результатов, их объяснение для формирования мировоззрения юного исследователя часто являются даже более значимыми, чем выдвижение гипотезы. Поэтому очень важно правильно проанализировать полученные результаты. Из опыта: отсутствие контроля при проведении исследований искажает интерпретацию полученных результатов, заставляет исследователя подгонять результаты под заранее спланированный ответ, не даёт ему возможности выстроить цепь логических рассуждений.

5. Несоответствие выводов и результатов исследования. Любая научная работа заканчивается главой «Выводы». Выводы - корректно сформулированные положения, следующие из результатов проделанной работы. Выводы отвечают на вопрос, поставленный в цели работы. Выводы являются результатом анализа полученных автором данных. Не следует помещать в раздел «Выводы» результаты, полученные другими авторами, призывы и лозунги. Не следует искажать собственные результаты, для того чтобы придать работе значимость или

практический выход. Полученные в работе результаты важны и интересны сами по себе. Они — плод размышлений и труда юного исследователя. Выводы являются заключительным аккордом всего исследования. Это та истина, ради поиска которой и задумывалась вся работа. Поэтому к формулировке выводов надо подходить очень внимательно и осмысленно. Из опыта: выводы по этапам исследования (главам) отсутствуют, либо не отражают содержание этапа работы (главы).

6. Замена исследовательской работы рефератом, то есть обзором различных научных произведений. Необходимо напомнить о том, что при исследовательской деятельности определяющим является подход, а не состав источников, на основании которых выполнена работа. Это особенно показательно в гуманитарных областях. На одних и тех же источниках можно выполнить и реферативную, и исследовательскую работу.

Суть исследовательской работы состоит в сопоставлении данных первоисточников, их творческом анализе и производимых на его основании новых выводов. Из опыта: наиболее часто встречающаяся ошибка, когда вместо исследовательской работы предлагается реферирование изученной литературы, других источников без должных выводов и без выражения своего отношения по поводу исследуемого материала. Происходит замена исследования работой компилятивного характера, то есть соединением логично выстроенных в одно целое отрезков из разных научных текстов.

7. Использование в учебно-исследовательских работах литературного, публицистического и разговорного стилей изложения материала. Недопустимо использовать личностный подход к подаче материала. В работе обучающегося, как правило, имеет место большой вклад научного руководителя. Существует определенная этика представления научного текста, рекомендуется вместо местоимения «я» применять местоимение «мы». Кроме того, работа не должна быть перегружена терминологией. Особенно неприятно, когда обучающийся не очень точно представляет себе значение термина или использует термин собственного изготовления, не давая его расшифровки. Использования большинства терминов можно и нужно избегать всегда, когда есть эта возможность. От терминологической насыщенности работа не становится более научной. Во всех случаях, когда используется не общеупотребимый термин, необходимо давать его расшифровку с соответствующей ссылкой на первоисточник. Из опыта: довольно часто обучающиеся используют личностный подход к подаче материала, представляют результаты от первого лица.

8. Существует еще одна проблема, решение которой до сих пор вызывает затруднения у обучающихся, - это оформление исследования, где также действуют выработанные для оформления научных текстов правила и приемы. Обучающимся так же следует уделять особое внимание оформлению работ. При чтении любой исследовательской работы обращается внимание в первую очередь на ее титульный лист. На титульном листе вверху указывается название образовательной организации, в центре - название (тема) работы, исполнитель, научный руководитель, внизу – населенный пункт и год написания работы.

Структура исследовательской работы: оглавление, введение, основная часть, заключение, библиография, приложения (при необходимости). Во введении обозначается исследуемая проблема, обосновываются актуальность, новизна работы; выдвигается гипотеза; формулируются цель и задачи исследования; выявляются предмет и объект исследования; указываются методы, которые будет использовать исследователь. В оглавлении нужно прописать каждую главу, параграф и т.п. с их названиями. Следует еще раз обратить внимание исследователей и их научных руководителей на то, что каждый этап исследования подразумевает выводы. Соответственно каждая глава заканчивается выводами по ее содержанию. Бывает обидно за обучающегося, если хорошая работа не может принять участие в конференции или не опубликована только потому, что автор сделал работу слишком большой или слишком маленькой. Если в Положении о конкурсе указано до 10 страниц текста, то нужно постараться не только уложиться в эти рамки, но и не сильно занизить представляемые объемы. Защита научно-исследовательской работы обучающегося является завершающим этапом проведения исследовательской работы и требует большой подготовки.

Непосредственно защита исследовательской работы представляет собой выступление обучающегося перед комиссией и другими обучающимися - авторами своих исследовательских работ, далее защита на техникумовском, областном или даже российском этапе. Необходимо подумать о вопросах, которые обязательно будут задавать автору работы члены комиссии или другие лица, присутствующие на защите. Именно они, как правило, видят те недостатки в работе, которых автор не замечает. Поэтому стоит обратиться с просьбой к научному руководителю, чтобы обсудить возможные варианты вопросов и попытаться грамотно и точно ответить на них. В том числе следует проработать ответы и на такие непростые вопросы, как: – «Что же нового (актуального) содержится в Вашей работе?», – «Докажите, что …», – «Чем вы обосновываете…», – «Какой смысл вы вкладываете в этот термин?», – «Какие задачи остались нерешенными?», – «В чем заключаются рекомендации по проблеме исследования?», – «С какими трудностями Вы столкнулись в ходе исследования?», – «Какие перспективы в работе по данной проблеме Вы видите?» и др. Так же можно провести предварительную защиту в той группе, где обучается автор работы, в ходе которой ребята могут задавать интересующие вопросы. Более того, готовясь к защите работы, рекомендуется посетить несколько защит, чтобы познакомиться с ее процедурой. Доклад защиты исследовательской работы обучающихся представляет собой краткое изложение проведенного исследования, полученных результатов, их теоретической и практической значимости.

Устное выступление на защите исследовательской работы может сопровождаться презентацией, которую следует подготовить согласно правилам оформления презентации к исследовательской работе. В презентацию может быть вынесен план проведенного исследования, развернутые определения ключевых понятий в тексте, картинки, графики, теоретические выкладками и практические результаты исследовательской работы. То есть задача презентации — максимально подробно и обоснованно преподнести все преимущества исследования. Обратить внимание на то, что если используются слайды с чужой

презентации, то её необходимо проверить на используемый текст. Стоит заранее обдумать, как включать презентацию: сами или необходима помощь. В последнем случае, стоит заранее познакомить вашего помощника с презентацией и обсудить технологию совместной работы. Не нужно забывать о правилах поведения и внешнем виде участников областных конкурсов и конференций. Бывают случаи, когда члены жюри снимают баллы за неопрятный внешний вид и нарушение дисциплины.

Умение планировать работу и соблюдение намеченного плана, знание способов работы с собственным состоянием придадут уверенность в себе и помогут обучающимся снизить ситуации чрезмерного волнения при подготовке исследовательской работы и в процессе ее защиты. Хочется пожелать юным исследователям и их руководителям многих ярких минут осознания собственной победы.

Победы над косностью мышления, победы над собственным незнанием и неумением, победы над скукой и безразличием и побед на конференциях различных уровней, достичь которых можно избегая вышеперечисленных типичных ошибок.

Библиографический список:

1. Кузнецов, И. Н. Научное исследование. Методика проведения и оформление. Учебное пособие / И. Н. Кузнецов. — Москва: ИТК «Дашков и К0», 2006. — 460 с. — ISBN — 5-94798-904-2 — Текст: непосредственный.

2. Огурцов, А. Н. Основы научных исследований: Учеб. -метод. пособие. / А. Н. Огурцов. — Харьков: НТУ «ХПИ», 2008. — 178 с. — ISBN —978-966-593-595-7 — Текст: непосредственный.

3. Пивоев, В. М. Методология и методика научного исследования: Учеб. пособие. / В. М. Пивоев. — Петрозаводск: Изд-во ПетрГУ, 2006. — 100 с. — ISBN —5-8021-0604-2— Текст: непосредственный.

4. Родина, Е. В. Научно-теоретические основы учебно-исследовательской деятельности студентов / Е. В. Родина. — № 3. —: Среднее профессиональное образование., 2008. — с. 59–61 — Текст: непосредственный.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ НА ПРИМЕРЕ ДИСЦИПЛИН ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ЦИКЛА ПО ПРОФЕССИИ ПОВАР, КОНДИТЕР

Хоменко Инна Вениаминовна, преподаватель
Южноуральского энергетического техникума

Современный образовательный процесс немыслим без поиска новых, более эффективных технологий, которые способствуют активизации творческой активности студентов, развитию технологического мышления, творческих способностей обучающихся, формированию общих и профессиональных компетенций, умение самостоятельно принимать решения, владение проектной культурой и умение оптимизировать собственную профессиональную деятельность.

Современные образовательные технологии ориентированы на индивидуализацию, дистанционность и вариативность образовательного процесса.

Считаю, что при проведении занятий, конкретно какую-то одну педагогическую технологию применять очень трудно, да и практически невозможно, так как педагогическая деятельность — это сплав творчества, науки и искусства. А вот использование элементов новых педагогических технологий вполне приемлемо.

При проведении занятий по учебным дисциплинам «Основы товароведения продовольственных товаров», «Техническое оснащение и организация рабочего места», «Основы калькуляции и учета» мною используются следующие элементы новых педагогических технологий: элементы проблемного обучения (кейс-технология), элементы проектной деятельности, компьютерной и интерактивной технологии (дискуссии, игровые моменты). Рациональное их использование в организации учебной деятельности позволяет мне создать благоприятную обстановку на занятии, активизировать процесс обучения, придав ему исследовательский, творческий характер, способствует полному усвоению материала, и достижения у обучающихся высоких положительных результатов в повышении мотивации к обучению.

Проблемные ситуации способствуют творческому подходу обучающихся к своей работе. Для проблемной ситуации подвожу обучающихся к постановке задачи и самостоятельному решению. Это можно сделать серией вопросов: почему при варке рыбы на поверхности образуются сгустки белка? может ли такая рыба вызвать аппетит? как оформить блюдо, чтобы замаскировать поверхность рыбы? Времени на этот диалог уйдет много, но будет сэкономлено время на закрепление и проблема будет решена творчески, возникает цепь взаимосвязанных задач, требующих самостоятельного решения. А после того, как обучающиеся сами предложат поливать рыбу соусом, возникнет вопрос о том, что посетителю трудно будет выбирать кости, и встанет задача, как этого избежать? Путь один: обрабатывать рыбу надо на филе без реберных костей.

Игровые технологии. При планировании игры дидактическую цель превращаю в игровую задачу, учебную деятельность подчиняю правилам игры, учебный материал использую как средства для игры, учебную деятельность ввожу элемент соревнования, который переводит дидактическую задачу в игровую, а успешное выполнение дидактического задания связывается с игровым результатом. Ролевые, деловые и других обучающие игры способствуют повышению мотивации обучающихся. Дидактическая игра может быть использована на различных этапах занятия. Целесообразны дидактические игры на этапах повторения и закрепления. На занятии можно использовать индивидуальные, групповые или коллективные дидактические игры. Наибольший интерес у обучающихся вызывают коллективные или групповые (командные) дидактические игры – игры – соревнования.

Например: «Доверие» - опрос обучающихся в подгруппах лидером, контроль и оценивание преподавателем, используя жетоны «Доверие», «Все», «Делегат», «Выбор». «Кто прав?» - создание проблемной ситуации. «Кто больше

и быстрее?» - работа по цепочке. «Ты мне, я тебе» - вопрос, ответ. Также использую ролевые игры «Собрание шеф - поваров». Обучающиеся заранее готовят сообщения и выступают со своими наработка в аудитории. Один из обучающихся является президентом собрания, остальные - делегаты. Принимая участие в таких играх, обучающиеся формируют навыки выступления перед большой аудиторией, понимают значимость своей работы. Для разнообразия при проведении зачетных занятий применяю игры в виде мозгового шторма, где обучающиеся работают малыми группами (командами). В результате происходит накопление, актуализация и трансформация знаний в умения и навыки. Использование на занятиях таких игр, как «Выбери необходимое сырье», «Выбери необходимое оборудование», «Найди ошибку» и др. предполагает развитие у обучающихся вариативного мышления, то есть понимание возможности различных вариантов решения задачи, сравнивать их и находить оптимальный вариант. Так же на занятиях используем ролевые игры, которые позволяют обучающимся «примерить» новое для них поведение в безопасном окружении. Они применяются при исследовании проблем и ситуаций, которые возникают в реальной жизни. На занятиях имитируется деятельность какого-либо предприятия, его подразделения, события, конкретная деятельность людей (деловое совещание, обсуждение планов, шеф – повар, помощник повара, повар и т.д.) Игра развивает адаптивные возможности будущих специалистов к реальным условиям производства. Игра помогает обучающимся осознать себя в новой роли, параллельно игра заставляет обучающихся считаться с товарищами, сопереживать, сочувствовать, т.е. способствует воспитанию личности.

На своих занятиях стараюсь использовать разные игровые моменты. Оценивая эффективность дидактических игр, можно отметить следующее:

- игра позволяет проводить контроль знаний обучающихся;
- в ходе игры у обучающихся формируется собственное мнение, самостоятельность;
- отрабатывается умение принимать решение в реальных условиях;
- формируется умение работать в коллективе над решением общей задачи;
- игра развивает инициативность и творческое отношение к учебе.

ИКТ - технологии представляют собой процессы сбора, переработки, хранения и передачи информации обучаемому посредством компьютера. Поэтому, при проведении занятий использую такие технологические направления, в которых компьютер является:

♦ средством для предоставления учебного материала обучающимся с целью передачи знаний (презентации, видеоролики и т.д.);

♦ средством для определения уровня знаний и контроля за усвоением учебного материала;

♦ тренажером для приобретения навыков практического применения знаний.

Использование элементов компьютерных технологий значительно облегчает проведение занятий и заметно повышает качество знаний. Уникальность информационно-коммуникационных технологий в том, что их можно

использовать на всех этапах процесса обучения: при объяснении нового материала; закреплении и повторении изученного; при итоговом контроле. Используя текстовый редактор Mickrosoft Word, создаю наглядные пособия, разнообразные дидактические материалы иллюстрированные тексты, технологические карты. Power Point позволяет создавать презентации. Часть презентаций создают обучающиеся, как одна из форм внеаудиторной самостоятельной работы. Internet explorer bbrowser использую для получения информаций и ориентирую обучающихся на использование профессиональных сайтов. Мною разработаны и используются презентации практически для каждого урока.

Технология проектного обучения рассматривается как модель организации учебного процесса, ориентированная на творческую самореализацию личности обучаемого путем развития его интеллектуальных возможностей и творческих способностей в процессе создания учебного творческого проекта.

На занятиях использую кейс-технологию. Кейс-технология - это интерактивная технология обучения, направленная на формирование у обучающихся знаний, умений, личностных качеств на основе анализа и решения реальной или смоделированной проблемной ситуации в контексте профессиональной деятельности, представленной в виде кейса. Обучающиеся получают пакет документов (кейс), при помощи которых либо выявляют проблему и пути ее решения, либо вырабатывают варианты выхода из сложной ситуации, когда проблема обозначена.

Современные образовательные технологии позволяют мне активизировать процесс обучения, придав ему исследовательский, творческий характер, способствует полному усвоению материала, делают занятие более динамичным, повышают мотивацию обучающихся на получение прочных социально значимых знаний, способствуют творческой самореализации развивающейся личности, развитию воли, находчивости целеустремленности.

Библиографический список:

1. Бордовская, Н. В. Современные образовательные технологии: учебное пособие / Н. В. Бордовская. — Москва: КНОРУС, 2020. — 432 с. — ISBN 264 — Текст: непосредственный.

2. Селевко, Г. К. Энциклопедия образовательных технологий. В 2-х т. Т 1 / Г. К. Селевко. — Москва: Народное образование, 2015. — 556 с. — ISBN 5-87953 – 227 -5 — Текст: непосредственный.

3. [Электронный ресурс] https://nsportal.ru/nachalnaya-shkola/materialy-mo/2019/06/21/ispolzovanie-problemnyh-tehnologiy-na-urokah-matematiki-v (дата обращения 16.01.2023)

4. [Электронный ресурс] https://multiurok.ru/index.php/ES56/ (дата обращения 16.01.2023)

Электронный ресурс] https://multiurok.ru/files/ighrovyie-tiekhnologhii-na-urokakh-matiematiki-v-n.html (дата обращения 02.02.2023)

НАСТАВНИЧЕСТВО КАК ЭФФЕКТИВНЫЙ МЕХАНИЗМ СОПРОВОЖДЕНИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Хоменко Инна Вениаминовна, преподаватель
Южноуральского энергетического техникума

Организация научно-исследовательской деятельности в Южноуральском энергетическом техникуме - это совместная познавательно-исследовательская деятельность педагогов и студентов. Формирование наставничества в настоящее время становится особенно актуальным, так как оно является предпосылкой получения качественного образования на современном этапе. Под руководством педагогов студенты выполняют научно-исследовательские работы. Это обеспечивает приобретение студентами необходимых навыков исследовательской деятельности и предполагает постепенное приобщение их к самостоятельному решению поставленных задач, способствует развитию у студентов самостоятельности, инициативности, профессиональных навыков и творческих способностей, развивает интерес к избранной профессии [3: 29 -31].

Наставник – это педагог, имеющий успешный опыт в достижении жизненного, личностного и профессионального результата, готовый поделиться опытом и навыками, необходимыми для поддержки процессов самореализации и самосовершенствования наставляемого. При этом наставник моделирует продуктивную педагогическую атмосферу в целях познавательного информирования, целевого мотивирования [4: 85 - 88].

Наставники применяют личностно-ориентированный подход не только при осуществлении учебного процесса, но и в повышении мотивации студентов к научно-исследовательской деятельности. Создают условия для развития и реализации индивидуальных способностей обучающихся. Роль наставника – погрузить наставляемого в проблематику научного исследования, развить интеллект, привить навыки научного мышления, научить доводить свое исследование до результата и презентовать его. Для этого наставник должен сам обладать навыками объяснения сложного материала, обучать принципам анализа сложных явлений, и тем самым должен являться специалистом с хорошим уровнем образования и знанием методик обучения. В этом смысле наставничество представляет перспективную технологию, отвечающую потребности образовательной системы переходить от модели трансляции знаний к модели формирования метакомпетенций обучающегося.

На протяжении многих лет в Южноуральском энергетическом техникуме работает научное общество учащихся, которое является добровольным и открытым объединением студентов, занимающихся научно-исследовательской деятельностью. В целях формирования и развития навыков исследовательской деятельности студентов ежегодно издается приказ об организации деятельности научного общества учащихся, включающий восемь секций.

На основании приказа формируется расписание работы секций НОУ на учебный год и база наставников и наставляемых. Данные документы размещены на сайте во вкладке «Научно – исследовательская деятельность». Все

руководители секций НОУ разрабатывают программу и ежемесячно сдают отчет по утвержденной форме о проделанной работе.

Большое внимание в техникуме уделяется подготовке преподавателей к работе с ребятами в рамках научно – исследовательской деятельности. Традиционно осенью проводится семинар для руководителей секций НОУ, на котором выступают наставники, у которых студенты заняли призовые места на научно – практических конференциях. Выбираются три лучшие работы. В прошлом учебном году была изменена структура такого семинара.

Так, с целью повышения профессиональной компетентности педагогов – руководителей секций НОУ и оказания им методической помощи в организации исследовательской деятельности с обучающимися, а так же особенностями подготовки конкурсных работ для участия в областном конкурсе научно – исследовательских работ студентов 13 сентября 2023 года состоялся методический семинар по теме «Особенности подготовки конкурсных работ для участия в областном конкурсе научно – исследовательских работ студентов». Для участия в работе семинара были приглашены руководители и обучающиеся – участники секций НОУ, желающие приобрести и обновить свои знания в области организации научно исследовательской деятельности обучающихся, а так же Шадчин Игорь Владимирович, который подробно остановился на основных этапах работы над исследовательской работой, назвал типичные ошибки и затруднения при выполнении исследовательских работ, подробно остановился на таких основных составляющих исследовательской работы как тема, цель, задачи, анализ, используемая литература.

С 2022г. техникум признан региональной инновационной площадкой по теме «Совершенствование системы наставничества в профессиональной образовательной организации на основе проектного управления».

В связи с этим в техникуме была разработана программа «Совершенствование системы наставничества в профессиональной образовательной организации на основе проектного управления», а также программа «Программа наставничества студентов в научно-исследовательской деятельности».

При организации же научно-исследовательской деятельности применяются две основные формы наставничества: «преподаватель-студент» и «студент-студент».

Базовой моделью является форма наставничества «преподаватель-студент», однако форма наставничества «студент-студент» также показывает свою эффективность в практике работы научного общества учащихся.

Руководители секций НОУ, выступая в роли наставника, помогают студентам определить цели и задачи исследования, разработать план работы, а также выбрать методы и инструменты для проведения исследования. Они также оказывают поддержку и руководство в процессе выполнения исследовательской работы, помогая студентам разрешить возникающие проблемы и преодолеть трудности. Они помогают обучающимся развить критическое мышление, аналитические и коммуникационные навыки, что является важным для успешного выполнения научно-исследовательской работы. На итоговое выступление

участников НОУ в рамках конкурса научно-исследовательских работ приглашаются студенты различных групп и специальностей с целью заинтересовать пассивных студентов, привлечь к более активной деятельности, научно-исследовательской работе. Членом НОУ может стать любой студент техникума. В состав научного общества учащихся входят студенты трех отделений. Студенты, работая над проектом, вместе с наставником разрабатывают анкеты, опросные листы, обрабатывают результаты, готовят презентации по материалам исследования. Студенты приобретают навык публичного выступления перед аудиторией. Важно не только провести исследование, но и грамотно доложить результаты перед широкой аудиторией. У студентов нарабатывается опыт и с каждым последующим исследованием становится легче выполнять работу. Тем самым формируются и развиваются профессиональные компетенции и профессиональный кругозор будущих специалистов. Студенты видят необходимость изучения и возможность применения полученных знаний в профессиональной карьере. Студенты, активные в научно-исследовательской работе, становятся призерами и победителями различных конкурсов, конференций. Их пример и взаимопомощь мотивируют других обучающихся на участие в научно-исследовательской деятельности.

Актив научного общества учащихся привлекает к работе заинтересованных студентов. Совместная работа способствует общению студентов из разных учебных групп и отделений, развитию ответственности за результат, они ищут пути движения к необходимому результату, предвидя возможные последствия своих решений.

Наставничество раскрывает личностный потенциал, формирует у студентов лидерские качества, активную жизненную позицию, современные навыки и компетенции.

Студенты, активно занимающиеся научно-исследовательской деятельностью, участвуют как во внутритехникумовских, так и в городских, областных и всероссийских конкурсах и конференциях.

Информация о конкурсах, конференциях и успехах студентов в научной деятельности размещается на официальном сайте техникума, что также позволяет пополнить ряды участников НОУ.

Участники научного общества учащихся, ставшие победителям на научной конференции в техникуме имеют возможность участия в областном конкурсе научно-исследовательских работ. В таблице 1 представлена данная информация.

Таблица 1- Участие студентов ЮЭТ в областном конкурсе научно-исследовательских работ

Год	Количество участников	Количество победителей и призеров конкурса
2022	21	2
2023	23	2
2024	25	2
2025	16	2

Из данной таблицы виден рост количества участников с 2022г. по 2024г., в 2025г. снижение на 9 человек. Это объясняется тем, что в 2025г. при отправке работ на областной конкурс требовался протокол оценивания с внутриучрежденческого этапа. Поэтому члены жюри стали оценивать работы более качественно. Были секции, в которых члены жюри не дали призовые места ребятам и вернули работы на доработку.

Южноуральский энергетический техникум с 2018 является координационным центром проведения муниципального этапа всероссийского интеллектуального форума «Шаг в будущее». В данном форуме принимают участие школьники города Южноуральск и обучающиеся Южноуральского энергетического техникума, на котором достойно представляют свои научно – исследовательские работы.

С появлением координационного центра «Шаг в будущее» стали появляться совместные научно – исследовательские работы студентов техникума и школьников города. Такая совместная работа является еще и профориентационной работой.

Ежегодно наши ребята входят в состав сборной по Челябинской области и участвуют в очном этапе, который проходит в Москве в Государственном Техническом Университете им. Баумана.

Гордость техникума: Фролов Данил – занял 1 место в Москве и получил медаль «Молодой ученный России» за свое изобретение.

Два года назад в Южноуральском энергетическом техникуме был создан Союз Творческой, Интеллектуальной Молодёжи из числа студентов-участников различных конкурсов Научно-исследовательских работ. Во время заседаний Союза ребята совместно с преподавателями организовывают интеллектуальные игры и марафоны, выбирают президента СТИМ, организуют встречи с интересными и известными в городе людьми. Всем участникам СТИМ вручены удостоверения Союза Творческой, Интеллектуальной Молодёжи. Занятия проходят два раза в неделю в вечернее время.

С целью трансляции всех мероприятий, которые проводятся в СТИМ и вообще в рамках всех мероприятий в нашем техникуме начал работу медиа – центр «ДАГС – медиа». Организовали его ребята, занимающиеся научно – исследовательской деятельностью. Студенты и руководители прошли курс обучения в рамках медиаобразовательного практико-ориентированного проекта «Ты способен» и получили сертификаты. Благодаря этому проекту студенты получили возможность расширить свой кругозор, развить творческие способности и научиться применять полученные знания на практике, приняли участие в конкурсе для молодежных медиацентров, организованном в рамках федерального проекта «Профессионалитет». Несмотря на то, что их медиацентр является довольно новым (создан в сентябре 2023 года), ребята уже проделали значительную работу по освещению различных мероприятий и у них впереди еще много достижений.

К оцениваемым результатам эффективности наставничества мы отнесли следующие:

- процент посещения обучающимися секций НОУ – 100;

- призовые места в конкурсах - 70%;
- количество публикаций в изданиях РИНЦ - 32 (статьи студентов совместно с преподавателями ГБПОУ ЮЭТ, опубликованные в журналах и научных сборниках);
- количество докладов на научно-практических конференциях - 100%;
- количество студентов, принимающих участие в научных конференциях 100%.
- количество наставников, привлеченных к научно-методическому сопровождению заинтересованных в научно-исследовательской деятельности студентов -100%.

Для достижения эффективности, роль наставника должна соответствовать конкретному образовательному дефициту, с которым сталкивается его подопечный. Главная задача наставника – погрузить наставляемого в мир научного исследования, развить его интеллект и научить научному мышлению. Также важно научить наставляемого доводить свои исследования до конечного результата и успешно представлять их. Наставничество принесет пользу всем участникам: одни получат необходимые навыки, опыт и уверенность, другие станут профессионалами в своей области.

Библиографический список:

1. Башарина, О. В. Наставничество как стратегический ресурс повышения качества профессионального образования / О. В. Башарина. — Текст: непосредственный // Инновационное развитие профессионального образования. — 2018. — № № 3 (19). — С. 18-26.

2. Биктулова А.В., Опыт организации и привлечения к научно-исследовательской работе студентов / А. В. Биктулова, И. А. Гренц, В. И. Рева [и др.]. — Москва: Современные проблемы науки и образования, 2023. — 259 с. — Текст: непосредственный.

3. Решетникова, Ю. Л. Реализация проектной технологии при обучении / Ю. Л. Решетникова. — Москва: Специалист, 2024. — 98 с. — Текст: непосредственный.

4. Синягина, Н. Ю. Наставничество в системе образования России. Практическое пособие для кураторов в образовательных организациях / Н. Ю. Синягина, Т. Ю. Райфшнайдер. — Москва: Рыбаков Фонд, 2023. — 82 с. — Текст: непосредственный.

ЭТИ УДИВИТЕЛЬНЫЕ МЕТАЛЛЫ

Хурматуллин Радик, Петров Адель, студенты 2 курса ГАПОУ «Набережночелнинский политехнический колледж», специальность 15.02.16 Технология машиностроения;

Научные руководители - Новикова Ирина Николаевна, Филинова Ольга Петровна, преподаватели ГАПОУ «Набережночелнинский политехнический колледж»

Мир профессий находится в постоянном движении: одни профессии устаревают и умирают, другие только рождаются, третьи развиваются, наполняются новым содержанием.

На протяжении всей человеческой истории люди пытались облегчить ручной труд. Не только, чтобы сохранить силы, но и для того, чтобы сделать процесс эффективным. От примитивных станков, которые вращаются паром и водой к 2025 году цивилизация пришла к постройке космических кораблей и атомных реакторов.

Кроме того, по мере освоения различных металлов человек изучал их свойства, которые учитывал при изготовлении орудий труда, оружия, посуды, культовой скульптуры, украшений.

Металл вошел в народные пословицы и поговорки как символ твердости и красоты, а золото и серебро ещё и как универсальное мерило материальных ценностей. Поэтому, чтобы отметить заслуги всех инженеров, ежегодно в России в последнее воскресенье сентября отмечают *День машиностроителя*.

Поэтому и мы свой проект решили посвятить самым интересным фактам об этой необычной, удивительной и интересной сфере человеческой деятельности – металлообработке. Это составило основную цель работы над проектом, кроме того, совершенствование знаний и умений в области информационных технологий, которые мы используем в своей учебной и профессиональной деятельности.

Задачи:

1) изучить основные свойства металлов и неметаллов, их строение, маркировку и различные виды обработки;

2) выявить интересные факты об учёных, внесших значительный вклад в исследования о металлах;

3) создать игровой проект-презентацию *«Эти удивительные металлы…»* для использования на теоретических занятиях, классных часах, или в профориентационной работе.

Актуальность выбранной темы заключается в необходимости и значимости знакомства обучающихся колледжа с учебным материалом в нетрадиционной форме, а также с познавательной информацией, выходящей за рамки изучаемых дисциплин.

Выполняя поставленные задачи, мы собрали необходимый теоретический материал, чтобы создать на его основе проект-презентацию – игровую викторину – о металлах и их свойствах (Рис 1).

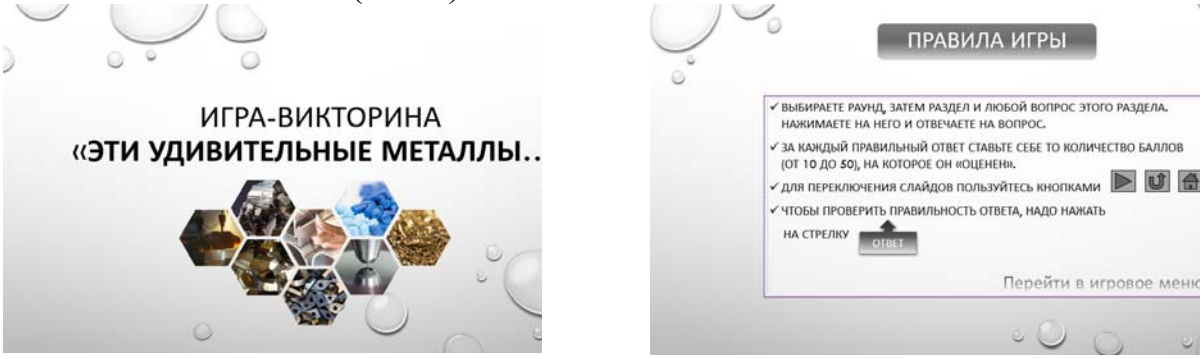


Рис.1 – Титульный слайд и слайд с правилами игры

В игровом проекте мы представили (Рис. 2) вопросы о:

– различных видах металлов и неметаллов;
– строении металлов и сплавов;
– физических и механических свойствах металлов;
– химической и химико-термической обработке материалов;
– маркировке сталей и чугунов;
– коррозии, смазочных материалах и жидком топливе.

Кроме того, в игре представлены ребусы, связанные с пословицами и поговорками о металлах.



Рис.2 – Основной слайд (игровое меню)

Ход викторины. Задача каждой команды набрать как можно больше количество баллов. Для этого необходимо правильно ответить на вопросы трёх раундов (Рис.3), каждый из которых, в свою очередь, содержит по 4 тематических раздела.







Рис.3 – Слайды раундов с разделами (второй уровень)

На слайде с вопросом ответ появляется по клику на соответствующую кнопку (рис. 4).



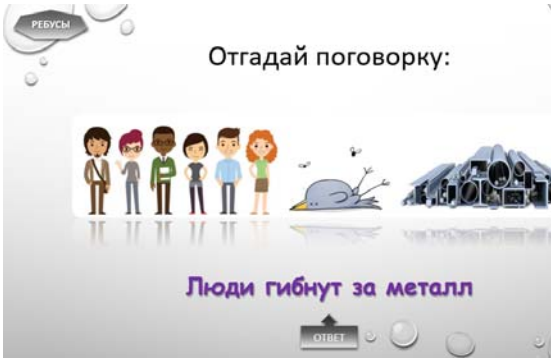


Рис.4 – Слайды с вопросами

Где можно использовать такой проект? На теоретических занятиях по дисциплине «Основы материаловедения», во внеурочных мероприятиях и классных часах в учебных группах, а также перед школьниками выпускных классов города в рамках реализации проекта «Знакомьтесь – профессионалы!», оказывая помощь колледжу в профориентационной работе.

Таким образом, используя проект в учебной и внеурочной работе, решается задача совершенствования коммуникативных способностей студентов в условиях игры. И преимуществами данной разработки, несомненно, могут стать: расширение кругозора студентов; применение знаний и умений в нестандартных ситуациях; стимулирование студентов на изучение вопросов, выходящих за рамки содержания изучаемых дисциплин.

Список источников:

1. Физическое материаловедение: [пер. с англ.]. В 3 т. / под ред. Р.У. Канна, П. Хаазена. – М.: Металлургия, 2022. – 640 с.
2. Материаловедение: учебник для вузов / под ред. Б.Н. Арзамасова. – М.: Машиностроение, 2021. – 648 с.
3. Гуляев, А.П. Металловедение / А.П. Гуляев. – М.: Металлургия, 2023. – 647 с.
4. Золотаревский В.С. Механические свойства металлов/В.С. Золотаревский. – М.: Металлургия, 2018. – 306 с.

ВОСПИТАТЕЛЬНЫЙ КОНТЕНТ ДИСЦИПЛИН ЕН-ЦИКЛА В ФОРМИРОВАНИИ БУДУЩЕГО СПЕЦИАЛИСТА

Ческидова Оксана Васильевна, преподаватель математики ГБПОУ «Челябинский профессиональный колледж»,
Витенкова Кира Анатольевна, преподаватель спецдисциплин ГБПОУ «Челябинский профессиональный колледж»

В.А. Сухомлинский утверждал, что "быть хорошим учителем можно, только будучи хорошим воспитателем. Воспитательная работа в процессе обучения - такой же целенаправленный, специально и преднамеренно организованный учителем процесс, в нем есть свои закономерности и особенности». Педагог В.А. Караковский писал: "Воспитательная работа тем успешнее, чем больше она

связана с учением - главным видом деятельности обучающегося, с другой стороны, учебный процесс тем эффективнее, чем он более насыщен воспитанием".

Воспитание подрастающего поколения – приоритетная задача современного образования в нашей стране. Одним из элементов, на котором базируется воспитание, является развивающее обучение, позволяющее обучающемуся выступать автором собственного видения мира.

Значительное влияние на человека оказывает социальная среда, в которой он находится, особенности существующего на данный момент типа культуры.

В процессе образования одинаково опасен безнравственный профессионал и добродушный незнайка, поэтому воспитание невозможно без знаний, они неразрывно связаны как две стороны единого целого.

Обычно в педагогической литературе вопросы воспитания исследуются в связи с внеурочной работой. При этом упускается важнейшая и большая часть жизни – само занятие.

Итак, какими путями можно реализовать воспитательный потенциал учебного занятия, что должен сделать преподаватель, чтобы диалог на занятии состоялся?

Назовем три основных направления реализации воспитательного потенциала учебного занятия:

- отбор содержания материала;
- совершенствованная структура;
- организация общения;

Содержание занятия, ориентированное только на знание, для обучающихся нейтрально. Задача преподавателя состоит в том, чтобы содержание воспринималось обучающимися как определенная ценность: социальная, нравственная, эстетическая.

И не важно, какой предмет ведет учитель, главное какие условия он создает на своих занятиях для гармоничного развития личности. Поэтому очень важен процесс осмысления педагогом ответственности своей социальной роли, добровольное принятие на себя важной общественной функции – воспитания, духовно развитого ответственного гражданина общества.

Преподавая математику, учителя стараются быть для своих студентов авторитетом, и в чисто человеческом плане, и через свой учебный предмет. Считается, что математика обладает большим воспитательным потенциалом.

При реализации воспитательной функции в изучении математики первое, с чем приходится столкнуться преподавателю – это выдвижение воспитательных задач к занятию. Что конкретно воспитывать? Необходима диагностика уровня воспитанности студента и группы в целом, это позволяет сразу увидеть проблемные точки в воспитании и целенаправленно сформулировать воспитательные цели.

Обязательно и обсуждение с ребятами тех качеств личности, которые будут затронуты на занятии. Это необходимо для того, чтобы студент в этом процессе не был «слепым», а понимал, что хочет воспитать в нем преподаватель, и что необходимо ему самому. В этом случае студент будет анализировать свои поступки

и действия осмысленно и преподавателю будет легче корректировать воспитательные задачи занятия.

Когда круг воспитательных задач определен, далее идет самый сложный и ответственный этап работы - реализовать задуманное. При составлении плана занятия важно продумать виды деятельности обучающихся на каждом этапе занятия в связи с поставленными воспитательными задачами.

Начало занятия — это очень важный момент с воспитательной точки зрения, так как на этом этапе происходит влияние на потребностно–мотивационную сферу и успех занятия чаще всего зависит от умелой организации начала занятия.

Как можно начать занятие, чтобы оно несло воспитательный заряд? У каждого преподавателя имеется свой арсенал.

Во-первых, можно начать занятие таким способом. Назовем его образно «раскручивание формулировки темы». На доске записана тема и ребятам предлагается вдумчиво вчитаться и высказать свои соображения. Обсуждение строится по принципу диалога студент - преподаватель, студент - студент.

В результате решается сразу несколько педагогических задач:

- студенты сами выдвигают задачи занятия, что позволяет воспитывать творческое мышление, смелость своих суждений, культуру речи.

- пред ними возникает проблема, которую им придется решать на занятии, что позволяет воспитывать критическое мышление, ответственность, волевые качества.

- студенты самостоятельно обозначают круг вопросов, которые требуют актуализации. На этом этапе происходит умственное воспитание, воспитание уверенности в своих силах.

- эти несколько минут рассуждений вслух, мотивируют деятельность обучающихся на занятии и создают рабочий настрой, тем самым развивается мотивационно-потребностная сфера, студенты активно включаются в обсуждение, они не боятся высказывать мысли вслух. Поскольку при «раскручивании» формулировки темы на поверхность выходят чаще всего понятия, с которыми они уже встречались, то активное участие в обсуждении принимают как «сильные» и «средние» ученики, так и «слабые». Такой прием позволяет создать ситуацию успеха на занятии, реализует нравственное воспитание.

Во-вторых, занятие можно начать с выполнения таких упражнений, которые выведут возможность создать проблемную ситуацию. Например, при изучении темы графы, можно организовать самостоятельное построение графа по условию ситуационных задач: в управлении инфраструктурами на железнодорожном транспорте; в структуре взаимодействия различных видов транспорта. Какой воспитательный потенциал несет такой прием? Происходит умственное воспитание, воспитывается творческая самостоятельность, сила воли, трудолюбие, ответственность.

Когда решение открыто и записано на доске, делается акцент на решении задачи, анализируется способ ее решения, тем самым реализуется эстетическое воспитание.

В-третьих, занятие можно начать с практической работы исследовательского характера. Например, при изучении темы «Вероятность. Теоремы сложения и умножения вероятностей» в начале занятия раздаются бумажные монетки и предлагается с помощью опыта найти вероятность выпадения орла или решки. Обсуждая результаты практической работы, студенты делают вывод, что количество выпадений у всех получилась примерно одинаковое. И появляется задача профессиональной направленности «Нахождение вероятности события при изучении и планировании рынка услуг на жд транспорте», которую нужно решить самостоятельно.

Проведение такой работы позволяет воспитывать критическое мышление, трудолюбие, аккуратность, позволяет создать ситуацию успеха, вызывает интерес, создает мотивы к изучению темы.

Еще один из этапов урока - разнообразный контроль. Контроль обязательно должен быть всесторонним и осуществляться дифференцированно: контроль со стороны преподавателя, взаимоконтроль, самоконтроль. Осуществлять контроль можно разными способами. Это дифференцированные карточки-тренажеры контролирующего характера, тесты, самостоятельные работы разного вида, зачеты и т. д. С точки зрения воспитания разные виды контроля позволяют осуществлять нравственное воспитание, воспитывать ответственность, самостоятельность, критичность, силу воли, коммуникабельность, трудолюбие.

В завершении - этап рефлексии в конце занятия или на промежуточных этапах. Именно на этом этапе предоставляется возможность оценить занятие вместе с обучающимися с воспитательной точки зрения.

А если говорить о связи с профессией, то вашему вниманию предлагаю набор занятий с практическим содержанием, которые дают возможность студентам задуматься о будущей профессии.

1. Построение графа по условию ситуационных задач: в управлении инфраструктурами на железнодорожном транспорте; в структуре взаимодействия различных видов транспорта
2. Решение задач на нахождение вероятности события при изучении и планировании рынка услуг на железнодорожном транспорте
3. Решение задач на нахождение математического ожидания и дисперсии при оценке эффективности заказов и обслуживания потребителей услуг и при оценке систем надежности, безопасности и качества услуг на железнодорожном транспорте.
4. Решение задач на нахождение по таблично заданной функции и функции, заданной аналитически. Исследование свойств этой функции для определения эффективности планирования технического цикла эксплуатации электроснабжения на железнодорожном транспорте.
5. Определение количества электроэнергии, затраченной на тягу поездов в зависимости от плана и профиля пути с использованием метода Эйлера решения обыкновенных дифференциальных уравнений.

Воспитательный контент играет важную роль в формировании будущего специалиста. Он способствует развитию профессиональных качеств,

формированию ценностей и идеалов, а также подготовке к активной профессиональной деятельности.

За годы обучения студент приобретает множество разнообразных знаний и умений. Но все-таки одной из главных задач остается задача воспитания Человека, Личности.

Список источников

1. Акимова Е. А. Воспитательная среда вуза как средство повышения социальной активности студенчества // Вопросы педагогики. — 2021. — № 7. — С. 15–18.

2. Вяткина И. В. Роль воспитательной среды вуза в личностно-профессиональном становлении студентов технического вуза // Вопросы журналистики, педагогики, языкознания. — 2015. — № 6 (203). — С. 134–139.

3. Ланевская В. М. Процесс воспитания в профессиональном образовании будущего специалиста // Педагогическое мастерство: материалы XVI Междунар. науч. конф. (г. Казань, ноябрь 2021 г.) — Казань: Молодой учёный, 2021. — С. 61–65.

4. Маркова С. М., Наркозиев А. К. Профессиональное воспитание учащихся профессиональной школы // Вестник Мининского университета. — 2018. — Т. 6. — № 3. — С. 3–19.

5. Турчина Ж. Е. Роль воспитательной работы в профессиональном становлении современного специалиста высшей школы // Современное педагогическое образование. — 2022. — № 2. — С. 154–

СОВРЕМЕННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ

Ческидова Оксана Васильевна, преподаватель, ГБПОУ «Челябинский профессиональный колледж»

Образовательные технологии играют ключевую роль в современном образовании, помогая учащимся развивать навыки, получать знания и достигать успеха. С появлением новых технологий, таких как компьютеры, интернет и мобильные устройства, образовательные процессы стали более доступными и интерактивными.

Одной из самых популярных образовательных технологий является электронное обучение или e-learning. Электронное обучение (e-learning, е-лернинг, елернинг) – это вид обучения с помощью интернета и цифровых технологий. Это может быть онлайн-курс, который проводится на специальной платформе, или занятие в аудитории, но с использованием компьютера, программ, сервисов. Например, если студент пришел в университет, на компьютере открыл электронную библиотеку своего вуза. Изучил нужные ему статьи, написал конспект. Затем прошел онлайн-тест. Получается, e-learning – это любое обучение, где необходим интернет.

Электронное обучение – популярный формат в разных сферах. Например:

- Классическое образование в школах и вузах. Урок можно провести онлайн по видеосвязи или вместо устного объяснения материала включить видео.

- Обучение в интернете. Например, проводятся вебинары, выдают тесты с автоматической проверкой.

- Корпоративное обучение. Например, записываются видео или готовятся инструкции в формате презентации.

Многие путают дистанционное обучение и электронное, но на самом деле это разные форматы.

Дистанционные образовательные технологии или ДОТ – это обучение на расстоянии, в том числе в электронном виде. Термин обозначает разные форматы: пересылку бумажных писем физической почтой, обмен заданиями в мессенджере, обучение на интерактивной платформе.

Согласно образовательным нормативам, есть одно главное отличие дистанционного обучения от электронного. Применение ДОТ возможно при участии преподавателя или куратора. А для организации e-learning участие педагогов обычно не нужно. Например, просмотр видеолекции дома или в аудитории без общения с учителем – это электронное обучение. А просмотр онлайн-занятия, которое ведет педагог, – дистанционное.

У e-learning много преимуществ, но при организации электронного обучения могут возникнуть трудности. Если их не устранить, может снизиться качество обучения. Рассмотрим основные сложности в e-learning:

- Определенная часть студентов испытывает трудности в самоорганизации и могут проводить слишком много времени в онлайн-среде, не получая достаточного уровня личной коммуникации. Поэтому важно достигнуть баланса между использованием современных технологий и традиционными методами обучения.

- С помощью электронного обучения легко осваивать теорию: читать статьи, смотреть видео, рассматривать инфографику, но отработать некоторые практические навыки довольно сложно. Например, нельзя научиться водить автомобиль или проверить, правильно ли студент – повар сделал салат.

В такой ситуации помогают технологии дополненной реальности и симуляторы, которые имитируют работу прибора или реальную деятельность. Также можно делать онлайн-тесты в качестве проверки знаний и просить предоставить видео либо фотоотчет. Например, на курсах кондитеров, студент может прислать фотографию торта в разрезе, а преподаватель оценит, насколько правильно распределена начинка. Еще один вариант – проводить очную проверку знаний, если есть возможность.

Чтобы учиться с комфортом, нужен компьютер, а иногда – наушники, микрофон, планшет и так далее. И чем технологичнее формат курса, тем более дорогие устройства понадобятся.

Сейчас понятие e-learning используют редко: появились более актуальные определения обучения с помощью ИИ, интернета. Например, онлайн, диджитал-, цифровые курсы. Они более точно описывают суть образовательной системы в интернете.

Часть экспертов считает, что совсем скоро дистанционные курсы станут частью e-learning, потому, что обмениваться бумажными письмами, чтобы получить образование, больше не будут. Но в таком случае использовать термин

e-learning не совсем корректно, потому что такой формат – не обязательно обучение на расстоянии. В такой ситуации уместнее говорить «онлайн-образование», и это еще одна причина, почему определение е-лернинг устаревает.

Некоторые эксперты пришли к мнению, что определение «электронное обучение» было актуально несколько десятилетий назад. В конце XX – начале XXI веков система e-learning была альтернативой традиционной форме образования. В то время информационные технологии не использовались, а основными источниками знаний были книги, статьи в научных журналах, труды ученых.

Сейчас ситуация иная. Даже небольшие сельские школы давно используют интернет, онлайн-платформы, интерактивные тесты. Поэтому термин e-learning не является противопоставлением классическому образованию.

Мы выяснили, что несмотря на различия, термины «дистанционное образование» и «e-learning» сегодня интегрируются друг в друга. Такой формат можно назвать онлайн-обучение. Это современный, удобный, эффективный способ получения знаний, у которого множество преимуществ:

- Гибкость. Например, можно жить в сибирской деревне, но быть студентом московского вуза. Или заниматься основной работой, а учиться в выходные.

- Адаптированный материал. Например, для тех, кто отстает, можно сделать дополнительные тесты или подобрать более простые темы.

- Актуальные знания. Например, люди, которые хотят стать программистами, чаще проходят онлайн-курсы, а не поступают в вузы.

- Разнообразие программ. В интернете можно научиться всему – от коучинга до работы с базами данных.

- Интерактивность. Учиться онлайн интереснее, чем офлайн. Обычно в программе есть интерактивные материалы, видеоуроки, тесты с автоматической проверкой, виртуальные лаборатории. Также можно получать обратную связь от преподавателей, общаться с другими студентами.

- Экономия времени и денег. Обучаясь в интернете, не нужно тратить время и деньги на дорогу. Не придется покупать учебники, различные пособия: все есть на учебной платформе.

- Удобный формат. Студенты могут учиться в комфортном темпе и выбирать материалы, которые отвечают их целям, требованиям, а также уровню знаний.

- Большой охват. С помощью e-learning можно обучать большое количество человек. Например, если в обычной аудитории только 30 мест, то на видеоуроке – несколько сотен

- Возможность учиться у лучших преподавателей. У электронного обучения нет границ в виде разных стран и часовых поясов.

Другой важной технологией является использование интерактивных досок в классе. Интерактивные доски позволяют преподавателям создавать интерактивные уроки, включающие в себя видео, аудио, графику и другие мультимедийные элементы. Это помогает сделать уроки более интересными и привлекательными для учащихся, а также способствует активному участию в обучении.

По-простому, интерактивная доска – это очень большой телевизор, с возможностью сенсорного управления, который можно легко подключать к

ноутбуку или компьютеру. С таблицами, картинками, картами и многим другим можно взаимодействовать легким касанием пальцев. Весь процесс работы, аналогичен пользованию планшетом. Также доступны стандартные функции редактирования: сделать подпись, выделить, изменить и т.д.

Интерактивные доски во многом удобнее своих традиционных аналогов, на которых пишут мелом или маркером, а также бумажных флипчартов. Сейчас интерактивные доски даже устанавливают в школах и других образовательных учреждениях – с их помощью намного удобнее работать.

Более эффективное обучение: качественный визуальный материал лучше усваивается и делает учебный процесс интереснее.

Экономия времени на подготовку материалов для занятий: педагогу не нужно искать бумажные карты или тратить время на распечатку заданий. Всё можно продемонстрировать на доске прямо с компьютера.

Простой уход: не нужно пользоваться тряпкой, чтобы стереть мел с доски. Высокое качество изображения: картинка транслируется на доску без искажений, поэтому на уроках можно смотреть фильмы и обучающие видео в отличном качестве.

Ускоренный темп занятий: учителю не нужно тратить время, чтобы написать задание на доске. Можно вывести его на экран и сразу приступить к выполнению.

Совместная работа: благодаря интерактивному оборудованию ученикам и учителям проще работать над проектами. Все участники видят изменения в документе на доске и могут предложить свои варианты.

Быстрое освоение технических новинок. Подростки с легкостью овладевают компьютерной грамотностью, оперативнее осваивают современные электронные устройства. Это позволяет им лучше ориентироваться в современных технологиях.

Также стоит отметить использование мобильных устройств в образовании. Смартфоны и планшеты стали неотъемлемой частью нашей жизни, и они также нашли свое применение в образовании. С помощью мобильных приложений и онлайн-платформ учащиеся могут получать доступ к образовательным материалам, выполнять задания и общаться с преподавателями и другими учащимися в любое время и в любом месте.

Появление специализированных приложений для обучения в последнее время стала рассматриваться как возможность использования таких мобильных приложений в общеобразовательном процессе.

Анализ мировых тенденций демонстрирует жизненную остроту применения в образовательной деятельности мобильных приложений для решения различных педагогических задач, организации удаленного доступа к общесетевым и специализированным ресурсам и сервисам учебных заведений.

Своевременность применения мобильных технологий в образовательной среде обусловлена следующими предпосылками: высокий уровень и динамика распространения мобильных устройств (не редкость, когда один пользователь является владельцем двух и более устройств), устойчивый интерес к их применению, возможностью превратить в медиаконтент и сопутствующее

содержание в инфраструктуру образовательного и научно-исследовательского пространства.

Возможности мобильных приложений для общеобразовательных учреждений:

- функция «мобильный дневник»;
- интерактивное онлайн расписание занятий и уроков;
- быстрый доступ к методическим и учебным материалам;
- удобный контроль знаний учащихся с помощью онлайн тестирования;
- использование в процессе обучения дополнительных интерактивных модулей и площадок, создаваемых для каждой дисциплины.

Говоря о мобильных приложениях для образования, стоит отметить и их возможность доступа к облачным сервисам, которые используют как единое информационное поле для хранения информации о студентах и преподавателях, показателях учебной деятельности.

Еще одной важной технологией является использование виртуальной реальности (VR) в образовании. VR позволяет создавать иммерсивные образовательные среды, в которых учащиеся могут взаимодействовать с виртуальными объектами и ситуациями. Это помогает им лучше понять и запомнить учебный материал, а также развивает их навыки принятия решений и решения проблем. Современные образовательные технологии имеют огромный потенциал для улучшения образовательного процесса. Они делают обучение более интерактивным, доступным и эффективным.

Однако необходимо помнить, что технологии должны быть правильно интегрированы в учебный процесс и использоваться с учетом потребностей и возможностей учащихся.

Значительным преимуществом использования VR в образовательном процессе является формат обучения, построенный в игровой форме, он увлекает человека сильнее, чем «сухая» теория.

При изучении информационного материала с помощью VR, существенный плюс – наглядность процесса. Симуляция дает возможность детально изучить предмет или применить практические знания на деле.

Отличительной чертой является полная вовлеченность в процесс изучения. Концентрация человека повышается, и эффективность обучения растет. Благодаря тому, что учебные сценарии можно программировать индивидуально, нет отвлекающих внешних раздражителей.

Проведение сложных химических и физических опытов возможно без рисков для ученика. Оттачивание навыков вождения или практика хирургической деятельности не несет никакой угрозы, ведь ситуации смоделированы.

Технология виртуальной реальности в образовании может показаться недоступной для широких масс. Однако уже известны успешные образовательные программы, которые совершенствуются и доступны в различных источниках.

Активное развитие VR технологий говорит о том, что в скором времени эта практика станет повсеместной. На данном этапе некоторые факторы, такие как дороговизна оборудования, не могут позволить полностью внести VR в образовательную систему. Число исследований по внедрению технологии растет.

Ожидается, что в ближайшее время будут создаваться необходимые методические материалы по использованию VR в школьных, средне-специальных или университетских программах обучения и рекомендации по их эксплуатации.

Виртуальная реальность – не только замечательная идея для бизнеса, это рывок и в образовательной сфере.

В заключение, современные образовательные технологии играют важную роль в образовании, помогая учащимся получать знания и развивать навыки. Они делают обучение более интересным, доступным и эффективным. Поэтому, внедрение и использование современных образовательных технологий должно быть приоритетом для образовательных учреждений и преподавателей.

Список литературы:

1. Современные образовательные технологии: учебное пособие для вузов / Е.Н. Ашанина [и др.]; под редакцией Е.Н. Ашаниной, О.В. Васиной, С.П. Ежова. –2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 165 с. - (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-06194-9. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/515140 дата обращения: 15.01.2024).

2. Беспалько В.П. Педагогика и прогрессивные технологии обучения / В.П. Беспалько. – М., 2019. – С. 287.

3. Ксензова Г.Ю. Перспективные технологии в СПО: – М.: Педагогическое общество России, 2020. – С. 214.

ГИБКИЕ ФОРМЫ ЗАНЯТОСТИ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА СТРАТЕГИЮ УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ

Шаповалова Виталия, студент, ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж-МЦК
Научный руководитель – Пересыпкина О.А., ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж-МЦК

Тема обладает актуальностью так как будущему управленцу, очень важно изучить, как можно внедрить гибкий график работы, чтобы не снизилась эффективность выполнения поставленных задач и их срок

Рассмотрим основные термины, применяющиеся в данной статье. По определению Гонтмахера гибкими формами занятости считаются - возможности подстроить работу под собственную жизнь, а не наоборот**[1].**

Управление персоналом - процесс планирования, организации, мотивации и контроля человеческих ресурсов в организации с целью достижения стратегических и оперативных целей, а также обеспечения эффективного функционирования и развития сотрудников[2].HR-стратегия - долгосрочный план и набор решений в области управления человеческими ресурсами, направленные на привлечение, развитие, мотивацию и удержание персонала, соответствующие общим целям и стратегии организации.Удалённая работа - форма профессиональной деятельности, при которой сотрудник выполняет свои обязанности вне офиса.Срочная занятость - временные трудовые отношения, устанавливаемые на ограниченный срок.Устойчивое управление персоналом -

подход к управлению человеческими ресурсами, ориентированный на создание баланса между экономическими результатами и социальной ответственностью, обеспечение долгосрочной стабильности, мотивации и благополучия сотрудников[3].

Основные виды гибких форм занятости:



Рисунок 1- основные виды гибких форм занятости

Гибкие формы занятости представляют собой инструмент адаптации организации к меняющимся условиям рынка труда и колебаниям спроса. Их применение предоставляет работодателю ряд существенных преимуществ.

Прежде всего, подобные формы позволяют оперативно корректировать численность персонала, что особенно важно при сезонных колебаниях или проектной работе. Кроме того, снижается уровень фиксированных затрат на персонал, поскольку часть рабочей силы привлекается временно или на условиях аутсорсинга.

Дополнительным преимуществом выступает повышение привлекательности работодателя: современные соискатели, особенно представители миллениалов и поколения Z, высоко ценят гибкость условий труда, что делает организацию более конкурентоспособной на рынке.

Однако гибкая занятость сопровождается и определёнными рисками. Наиболее распространёнными являются проблемы с формированием корпоративной идентичности и снижением уровня вовлечённости сотрудников: гибкие работники часто оказываются менее интегрированными во внутреннюю среду организации.

Значительные трудности могут возникать и в управлении удалёнными сотрудниками — особенно в части контроля результатов, оценки эффективности и поддержания мотивации.

Подбор и привлечение персонала, на уровне HR-стратегии гибкая занятость приводит к изменению подходов к подбору персонала.

В результате HR-службы вынуждены усиливать работу с краткосрочными контрактами, развивать проектное взаимодействие и формировать кадровые резервы, способные быстро включаться в работу.

Важной становится функциональная гибкость — способность сотрудников работать в разных проектах, осваивать новые навыки и быстро адаптироваться к изменениям.

В удержании персонала ключевым фактором становится не только материальная мотивация, но и качество трудовых условий, степень гибкости, возможность соблюдения баланса между профессиональной деятельностью и личной жизнью.

Переход от жёстких форм трудового договора к гибким требует пересмотра системы оценки выполнения задач (ориентация на результаты, а не на часы работы) и пересмотра мотивационных механизмов (автономия, выбор задач, гибкость как ценность).

Гибкость накладывает особенности на управление рисками: важно обеспечить равные условия, не допустить «двух уровней» сотрудников, где гибкие формы имеют меньше прав и льгот.

Также HR-функции должны адаптировать правила охраны труда и безопасности (например, при удалённой работе) и включать гибкие формы в политику компании.

Рассмотрим ключевые направления стратегического управления персоналом при гибкой занятости

1.Определение, какие виды гибкости подходят организации: в зависимости от отрасли, размера, задач, культуры.

2.Разработка адаптивных HR-политик, регулирующих гибкие формы (контракты, удалёнка, сменный график).

3.Баланс между гибкостью и стабильностью: важно сохранить ключевых сотрудников, одновременно внедряя гибкие формы для оперативных задач.

4.Обеспечение справедливости и равных возможностей между работниками на постоянной и гибкой занятости.

5. Интеграция гибких форм занятости в стратегию устойчивого развития HR. Гибкость не должна быть лишь временной мерой, но частью устойчивой HR-модели.

Гибкие формы занятости становятся не просто дополнительной опцией, а существенным элементом современной стратегии управления персоналом. Они позволяют организациям адаптироваться к изменяющимся условиям, привлекать и удерживать таланты, оптимизировать затраты и повышать эффективность. Вместе с тем, гибкость требует пересмотра HR-подходов: от системы найма и развития до оценки, мотивации, корпоративной культуры и безопасности труда. Успешные компании рассматривают гибкость не как исключение, а как системное решение, интегрированное в HR-стратегию, при этом сохраняя баланс между гибкостью и стабильностью.

Литература:

1. Гонтмахер Е. Ш. Гибкие формы занятости в современной экономике // Мир труда. - 2019. — № 4. — С. 12–17.

2. Кибанов А. Я. Управление персоналом: учебник. — М.: Инфра-М, 2020. — 512 с.

3. Базаров Т. Ю., Еремина А. В. Управление человеческими ресурсами: учебник. — М.: Юрайт, 2021. — 448 с.

РАБОЧАЯ ТЕТРАДЬ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ «ОСНОВЫ ФОТОГРАММЕТРИИ» КАК ОДНО ИЗ СРЕДСТВ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ОБУЧЕНИЯ

Шарко Мария Анатольевна, преподаватель учреждения образования «Борисовский государственный технический колледж», Республика Беларусь

Одной из ведущих целей среднего специального образования является подготовка высококвалифицированных специалистов через грамотно организованную практико-ориентированную подготовку, для чего в изучение предметов специального цикла заложено множество лабораторно-практических работ и учебных практик, которые прописаны в образовательном стандарте Республики Беларусь специальности 5-04-0532-03 «Геодезическая деятельность».

Все выполненные работы учащимся необходимо представить для защиты, оформив их на белых листах формата А4 с рамкой и штампом (форматках). Обязательными элементами отчета являются: номер, название и цель работы; данные о группе и учащемся; данные о преподавателе; теоретические сведения; расчетно-графическая часть; вывод о проделанной работе.

Работа над оформлением отчета и раньше отнимала много времени, но в последние годы учащиеся стали приступать непосредственно к выполнению заданий значительно позже. Это можно объяснить тем, что на данном этапе мы обучаем «цифровое поколение», которое: быстрее печатает на различных гаджетах, чем ведет конспект традиционными методами; образ их мыслей отличается фрагментарностью, а в некоторых вопросах поверхностностью; у них больше развита кратковременная, чем долговременная память.

Для учащихся на протяжении многих лет общее среднее образование предлагало различные варианты сокращения времени для выполнения различных видов работ. По многим учебным предметам школьники имеют несколько печатных рабочих тетрадей (базовый и повышенный уровни; лабораторные и практические работы, тематические задания). Поэтому оформление одной практической работы занимает много времени у учащихся, не позволяя отработать в полной мере практические навыки, необходимые для будущей профессиональной деятельности.

Проанализировав тенденцию снижения скорости работы учащихся на практических занятиях, было принято решение разработать рабочую тетрадь для выполнения практических работ по учебному предмету «Основы фотограмметрии».

Сложность работы над новым методическим пособием заключалась в том, что предметы специального цикла узкопрофильные. В Республике Беларусь только учреждение образования «Борисовский государственный технический колледж» выпускает специалистов по квалификации техник-геодезист. Не всегда можно найти литературу, которая удовлетворяла бы конкретным учебным задачам, а дидактическое средство должно быть направлено на формирование у учащихся профессиональных компетенций в соответствии с образовательным стандартом специальности, помочь быстрее выполнить и оформить практическую работу, а также способствовать закреплению теоретических знаний.

Изучив опыт отечественных и зарубежных коллег, я определила для себя следующую структуру рабочей тетради для выполнения практических работ:

титульный лист;

содержание, которое позволяет легко ориентироваться в практических работах и быстро найти необходимую;

пояснительная записка, в которой указаны нюансы работы с пособием (подготовка к работе, вариант, цвет заполнения, дополнительные материалы, которые необходимо будет приобрести учащимся);

практические работы;

список использованных источников;

лист для заметок.

Каждая практическая работа имеет следующую структуру:

номер работы, тема и цель;

область для выполнения задания;

вывод о проделанной работе;

контрольные вопросы для закрепления теоретических знаний;

задания повышенного уровня сложности;

рефлексия;

данные о защите работы (место для отметки и подписи преподавателя).

Работа по разработке и внедрению рабочей тетради по учебному предмету «Основы фотограмметрии» позволила сделать выводы о том, что рабочая тетрадь:

положительно влияет на общую обработку новой информации;

развивает логическое мышление и память;

способствует созданию благоприятного психологического климата на учебном занятии. Учащиеся сами определяют свой уровень и не боятся повышать балл, так как наглядно видят задания и могут сразу рассчитать свои силы;

экономит время, которое ранее тратилось на оформительские работы, позволяя тем самым более продуктивно поработать над практическими работами и выполнить задания повышенной сложности;

развивает аккуратность при выполнении работ и приучает к оформлению по единым требованиям;

развивает мыслительную деятельность при помощи операций синтеза, анализа и обобщения;

позволяет более разнообразно проводить учебные занятия.

Рабочая тетрадь, как дидактическое средство обучения, является одновременно средством преподавания и средством учения, что дает возможность

преподавателю: продуктивно организовать свою деятельность; осуществлять пооперационный контроль мыслительной деятельности учащихся; проверить эффективность проделанной работы; исключает необходимость тратить время на запись заданий; выделить вопросы для коллективного обсуждения и для индивидуальных размышлений; сокращает количество методических материалов, которые необходимо подготовить для учебного занятия;

учащемуся: позволяет более целенаправленно осознать теоретический материал; способствует более качественному усвоению изучаемого материала, так как рабочая тетрадь – алгоритм усвоения материала; возможность выполнять задания разными темпами с учетом индивидуальных особенностей каждого учащегося; позволяет развить самостоятельность как профессиональное и личностно-значимое качество.

Таким образом, использование рабочих тетрадей в процессе обучения повышает уровень познавательной активности учащихся, качество знаний по учебному предмету «Основы фотограмметрии».

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ПУТИ ЗАСЛУЖЕННОГО УЧИТЕЛЯ ПТО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ АЛЕКСАНДРА ИВАНОВИЧА ПЕРЕЛЫГИНА

Шаров Александр, студент 2 курса ГБПОУ «Южноуральский энергетический техникум» профессия 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей
Научный руководитель – Боровинская Елена Викторовна, преподаватель ГБПОУ «Южноуральский энергетический техникум»

Второго октября 2025 года система профессионально-технического образования отметила восемьдесят пять лет.

Огромный вклад в развитие профессионального образования внесли и продолжают вносить верные своему долгу специалисты, отдавшие десятилетия своей жизни любимому делу, ставшие истинными наставниками для своих учеников и коллег.

Значимое место в истории профессионального образования Челябинской области занимает Заслуженный Учитель ПТО РФ Александр Иванович Перелыгин.

Цель работы: исследование профессионального пути Перелыгина Александра Ивановича, определение его роли как наставника коллектива и подготовка новой выставки к восьмидесятилетию Агропромышленного отделения ЮЭТ

Более пятидесяти лет жизни Александра Ивановича связаны с профессиональным училищем №130. Два года он был обучающимся СПТУ 3% (как тогда называлось училище), получил диплом с отличием.

После выпуска случился в жизни Александра Ивановича судьбоносный эпизод. К началу учебного года одна группа осталась без наставника. Мастер

Баранов Владимир Васильевич пообещал администрации привести недостающего специалиста.

Поехал в деревню Петровку, отыскал там Александра Перелыгина, который ремонтировал трактор и уговорил его пойти учить ребят.

И остался молодой мастер работать в училище мастером.

После службы в армии в Морфлоте вернулся в училище и проработал мастером одиннадцать лет.

Александр Иванович вспоминает: «Мне все же было намного легче работать. У нас с учениками и мировоззрение было близким, мы и по возрасту не слишком отличались. Ребята из моих групп, я видел, даже хвастались, что у них мастер флотский. Ну и я их не подводил. Если надо было что-то делать, и он, и я все по локоть в мазуте.»

В 1982 году Перелыгину поступило предложение возглавить училище.

Александр Иванович признался, что он не хотел взваливать на себя эту тяжкую ношу. Но подумал, а кто, если не он? Вокруг тогда просто не было никого, кто бы мог принять училище.

А ждать «варяга», значит рисковать будущим своих товарищей по работе и будущим учеников.

И Александр Иванович принял предложение и тридцать один год возглавлял училище.

После объединения в 2013 году профессиональных учебных заведений города Южноуральска, он семь лет проработал заместителем директора ЮЭТ

Все эти десятилетия Александр Иванович всего себя отдавал работе.

В 2020 году он вышел на заслуженный отдых.

Руководя более тридцати лет, Александр Иванович выступал в роли настоящего наставника и создал такой коллектив, большая часть которого осталась в стенах учебного заведения на всю жизнь, сделав делом своей жизни воспитание молодежи.

Главная заслуга в этом – личный пример Александра Ивановича Перелыгина, для которого наставничество стало призванием.

Переданные им в музей ЮЭТ личные архивы привели к необходимости провести новое исследование для дополнения уже имеющейся информации о профессиональном пути Александра Ивановича и событиях истории агропромышленного отделения техникума.

Материалы личного архива Александра Ивановича были проанализированы, проведено интервью с ним и его коллегами

За годы своей работы он повлиял на судьбы очень многих педагогов и студентов.

Коллеги и многие выпускники подчеркивают не только профессионализм Александра Ивановича как администратора и педагога, но и его способность понять чужие проблемы и по-отечески помочь в беде

Ветеран училища Наталья Владимировна Танина вспоминает, что, когда у нее трагически погиб муж и она осталась с шестилетним ребенком на руках без помощи родных – Александр Иванович очень тактично организовал группу

поддержки из числа коллег и первые недели после трагедии каждый вечер кто-то из коллектива обязательно был рядом.

Человечность и понимание Александр Иванович всегда проявлял и в отношении ребят.

Преподаватель с тридцатилетним стажем Наталья Николаевна Касаткина навсегда запомнила такой эпизод.

Были лихие девяностые. Многие «сидели» без зарплаты и работы. Морозным декабрьским утром в кабинет директора зашел шестнадцатилетний подросток. Он был одет в короткую осеннюю куртенку и обут в калоши. Мальчишка так промерз, что даже первую минуту не мог говорить. Оказывается, он в мороз приехал из дальней деревни, чтобы узнать, когда можно поступить в училище.

Александр Иванович сразу оценил ситуацию. Накормил парнишку обедом. И только потом все объяснил про поступление и договорился, чтобы мальчишку подвезли до дома.

Тогда же, когда в 90-ые месяцами не платили зарплату, на учебном хозяйстве организовали свинарник и сотрудникам стали давать муку и мясо, а ребят в столовой появились котлеты.

В 1995 году училище под руководством Александра Ивановича стало призером областного конкурса «Училище года». А в 2005 году вошло в восьмерку лучших училищ области.

В 2008 году на базе ПУ 130 был создан ресурсный центр.

В 2013 году после объединения училищ и техникума Александр Иванович продолжил работу в качестве заместителя директора.

В 2020 году, в возрасте семидесяти одного года Александр Иванович ушел на заслуженный отдых. Но уйдя не оставил родной коллектив.

Во время уборочной компании он каждый день, пока позволяло здоровье, приезжал на поля учебного хозяйства.

Помогал советами при поломке техники, подбадривал словом и шуткой, угощал мальчишек яблоками из собственного сада

Навещал студентов в учебных классах и не раз вел разговоры о значимости образования, о необходимости эффективного трудоустройства в будущем, о ценности труда и дружбы.

Вот такой он – Александр Иванович Перелыгин! Настоящий профессионал, наставник.

Итак, в результате работы были исследованы неизвестные ранее факты профессионального пути Перелыгина Александра Ивановича

Имеющиеся в музее ЮЭТ материалы об Александре Ивановиче дополнены новыми подробностями.

Подготовлена обновленная выставка в музее ЮЭТ. Она была представлена студентам в День рождения Агропромышленного отделения

Работа может иметь дальнейшее практическое применения: использоваться на уроках истории, и тематических мероприятиях «Человек труда».

Список источников:

1. Во имя тех, кто из «профтех»: Профессиональное образование XXI века / авт. / сост.: В.В.Большаков, Л.В.Котовская. – Челябинск: Изд-во ЧИРПО, 2010. – 128 с.

2. Копейкина Ю.А., Голендухин Н.И., Донских Е.М. Во имя тех, кто из «профтех»: События и люди в истории начального профессионального образования Челябинской области /Ю.А.Копейкина, Н.И. Голендухин, Е.М.Донских. – Челябинск, 2005. – 297 с.

3. Летопись добра. О тех, кто нас выводит в люди / А. Лобашев. - Екатеринбург, 2010. – 320 с.

4. Вдовин Н.А. «Годы моего студенчества»: интервью А.Д. Шарова, обучающегося гр.23А Южноуральского энергетического техникума.

5. Касаткина Н.Н. «Значимые события за годы работы в училище»: интервью, А.Д. Шарова обучающегося гр.23А Южноуральского энергетического техникума.

6. Перелыгин А.И. «Вспоминая былое»: интервью А.Д. Шарова, обучающегося гр.23А Южноуральского энергетического техникума.

7. Танина Н.В. «Двадцать девять лет в училище»: интервью А.Д. Шарова, обучающегося гр.23А Южноуральского энергетического техникума.

ТЕМА ЭНЕРГЕТИКИ В СОВЕТСКОЙ ЛИТЕРАТУРЕ

Шафигуллин Линар, студент 2 курса БУ «Нижневартовский политехнический колледж» специальность 13.02.11 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)
Научный руководитель – Демидова Светлана Валерьевна, преподаватель БУ «Нижневартовский политехнический колледж»

В советской литературе тема энергетики часто использовалась для отражения идеологических установок и создания образов героев-тружеников, строящих новое общество. Авторы показывали, как развитие энергетики может изменить жизнь людей, сделать её более комфортной и безопасной. Энергетика в литературе выступала не только как техническая сфера, но и как мощный идеологический инструмент, способный вдохновить на подвиги во имя общего блага.

Герои-энергетики часто изображались как символы нового общества, строящего светлое будущее. Они были представлены как люди, преданные своему делу, готовые к трудностям и жертвам ради достижения цели. Эти герои часто становились примером для подражания, воплощая в себе лучшие качества советского человека.

Однако образы энергетиков не всегда были однозначными. В некоторых произведениях авторы показывали противоречия и сложности, с которыми

сталкивались герои в своей работе. Например, герои могли столкнуться с необходимостью выбора между личными интересами и долгом перед коллективом, что добавляло глубину и сложность их характерам.

Примеры произведений, в которых ярко представлены образы энергетиков:

«Гидроцентраль» Мариэтты Шагинян — роман, посвящённый строительству гидроэлектростанции и показывающий трудности и подвиги героев-энергетиков.

«Энергия» Юрия Яновского — произведение, в котором энергия становится не только технической, но и метафорической силой, движущей вперёд новое общество.

«Время собирать камни» Василия Белова — книга, отражающая сложность и многогранность жизни людей, работающих в сфере энергетики.

Объекты, такие как электростанции, линии электропередач и т. п., часто использовались в литературе как символы технического прогресса и модернизации страны. Они воплощали идею о том, что наука и техника могут изменить жизнь людей к лучшему. Энергетические объекты становились не просто фоном для действия, но и активными участниками сюжета, символизируя мощь и потенциал нового общества.

Кроме того, энергетические объекты могли использоваться как метафоры социальных и идеологических процессов, происходящих в обществе. Например, они могли символизировать борьбу между старым и новым, между традициями и инновациями, между индивидуализмом и коллективизмом. Электростанции и линии электропередач становились символами перехода к новой эпохе, в которой технологии и наука играют ключевую роль.

Примеры произведений, где энергетическая символика играет важную роль:

«Туманность Андромеды» Ивана Ефремова — научно-фантастический роман, в котором энергетические объекты становятся частью более широкой картины будущего человечества.

«Двенадцать стульев» Ильи Ильфа и Евгения Петрова — сатирическое произведение, где энергия и прогресс противопоставляются устаревшим взглядам и образу жизни.

«Золотой телёнок» Ильи Ильфа и Евгения Петрова — продолжение «Двенадцати стульев», в котором также прослеживается тема прогресса и его влияния на общество.

Некоторые произведения о энергетике использовали научно-фантастические элементы для создания атмосферы будущего и подчёркивания идеи технического прогресса. Это могло включать описания новых технологий, космических путешествий и т. п. Научно-фантастическая составляющая позволяла авторам выйти за рамки реальности и показать, как энергетика может изменить мир в будущем.

Многие произведения о энергетике сочетали в себе элементы реализма и романтизма. С одной стороны, они показывали реальные условия работы энергетиков, их трудности и достижения. С другой стороны, они создавали образы героев-романтиков, готовых к подвигам и жертвам ради своей цели. Такое

сочетание позволяло авторам более полно и многогранно раскрыть тему энергетики и её влияния на жизнь людей.

Примеры произведений с яркими художественными особенностями:

«Солярис» Станислава Лема — научно-фантастический роман, в котором энергетика становится частью более широкой философской рефлексии о природе человека и его месте во вселенной.

«Аэлита» Алексея Толстого — произведение, сочетающее элементы фантастики и реализма, показывающее, как новые технологии могут изменить ход истории.

«Гиперболоид инженера Гарина» Алексея Толстого — роман, в котором фантастика служит для раскрытия темы прогресса и его возможных последствий.

Одним из основных идеологических мотивов в произведениях о энергетике была идея технического прогресса и модернизации. Авторы показывали, как развитие энергетики может изменить жизнь людей, сделать её более комфортной и безопасной.

Ещё одним важным идеологическим мотивом была идея коллективизма и сотрудничества. Авторы подчёркивали, что строительство новых энергетических объектов возможно только благодаря совместным усилиям многих людей, работающих в команде. Коллективизм становился не просто организационной формой, но и идеологическим принципом, лежащим в основе нового общества.

Примеры произведений, ярко отражающих идеологические мотивы:

«Как закалялась сталь» Николая Островского — роман, показывающий, как коллективные усилия и преданность идее могут привести к значительным достижениям в области энергетики и не только.

«Повесть о настоящем человеке» Бориса Полевого — произведение, в котором герои демонстрируют готовность к самопожертвованию во имя общего дела.

«Молодая гвардия» Александра Фадеева — роман о молодёжи, объединившейся для борьбы за общее дело, в котором энергетика становится одной из метафор силы и мощи нового поколения.

Тема энергетики занимала важное место в советской литературе. Она позволяла авторам отразить идеологические установки, создать образы героев-тружеников и показать технический прогресс. Литература о энергетике не просто описывала процессы и события, но и вдохновляла читателей, побуждая их к активным действиям во имя строительства нового общества.

Список источников:

«Русская литература XX века: прозы, поэзия, драматургия» под редакцией Н.Л.Лейдермана и М.Н.Липовецкого. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://academia-moscow.ru/ftp_share/_books/fragments/fragment_22567.pdf

«Очерки по истории русской советской литературы» В. А. Келдыша. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://biblio.imli.ru/images/abook/russliteratura/Keldysh_V.A._O_serebryanom_veke_russkoi_literatury_2010.pdf

Н. С. Симонов «Развитие электроэнергетики Российской империи: предыстория ГОЭЛРО» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://library6.com/library6/item/295305

НЭБ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: Национальная электронная библиотека https://rusneb.ru/

ИССЛЕДОВАНИЕ ИСТОРИИ РАЗВИТИЯ ЛЕНТОЧНОГО КОНВЕЙЕРА

Швецов Александр, студент ОБПОУ "Железногорский горно-металлургический колледж";
Научный руководитель - Ланина Наталья Александровна, преподаватель "Железногорский горно-металлургический колледж"

В современной металлургии конвейеры стали неотъемлемой частью производственных процессов. Они представляют собой системы, спроектированные для перемещения различных продуктов металлургического производства от одной точки к другой в автоматическом режиме. От ленточных транспортеров до цепных конвейеров, эти машины играют ключевую роль в увеличении производительности, сокращении затрат на рабочую силу и улучшении общей эффективности производства. Применение ленточных конвейеров на горных предприятиях обеспечивает интенсивный путь развития, позволяя, широко внедрять автоматизацию производственных процессов, соответствуя при этом современным экологическим требованиям. А также постоянно растут объемы перевозок ленточными конвейерами в угольной и металлургической промышленности, промышленности рудных порогов, черной и цветной металлургии и других отраслях. С ростом глубины карьера традиционные ленточные конвейеры приходится располагать по сложной схеме со значительным количеством перегрузочных узлов, иногда включающей и соединительные конвейеры – перегружатели. Опыт использования специальных крутонаклонных конвейеров резко упрощает схему транспортирования и уменьшает длину конвейерных линий.

История создания конвейера начинается во второй половине 17-го столетия - именно тогда использовался принцип его работы, который был очень прост: основание – гладко-струганная деревянная доска заданной длины и ширины, а также лента, которая перемещалась по её поверхности. Первые ленты для такого конвейера изготавливались из кожи или холста.

9 марта 1861 года губернский секретарь Александр Лопатин представил для регистрации свое изобретение («привилегию») - транспортную машину «песковоз», который является прототипом современного ленточного конвейера

В 30-е годы XIX века впервые были применены конвейеры с лентами из прочной ткани. В конце XIX века их стали практически повсеместно использовать для транспортирования лёгких сыпучих материалов на небольшие расстояния.

Расширение областей применения в различных отраслях промышленности росло. Данный факт обуславливался разработкой и внедрением новых типов тканевых прорезиненных транспортных лент – Великобритания, 1868 г.

В 1882 г. ленточный конвейер был впервые использован для связи технологических агрегатов в поточно-массовом производстве (США).

В 1908 г. Хаймл Годдар первым изобрёл и получил патент на роликовую установку, т.е. с этого времени лента начала перемещаться по роликовому ставу.

История усовершенствования конструкции, а также расширения его области применения связана с именем Генри Форда (1863—1947гг.), американского миллионера и промышленника.

С 1919 г. конвейеры с самостоятельно движущейся лентой стали использоваться в автомобильном производстве Г. Форда, поскольку он решил поставить на поток производство дешёвого «народного автомобиля».

Во время Второй мировой войны большинство шахт и карьеров, были разрушены или затоплены, поэтому уже в 1943-44 гг. начались интенсивные проектно-конструкторские и научно-исследовательские разработки по различным направлениям механизации горнодобывающей отрасли и, в частности, для их быстрого восстановления для дальнейшего использования уже в послевоенные годы а к, например, в конце 1944 г. институт «Гипроуглемаш» разработан проект модели РТУ-30 для транспортировки угля по горизонтальным и наклонным выработкам, который впоследствии выпускался долгое время Александровским машзаводом в модифицированном виде с обозначением РТ-30 и РТ-30М.

В 1955 г. были испытаны первые ленточные конвейеры типа КРУ-350, спроектированные «Гипроуглемашем» и изготовленные «Александровским машзаводом», оснащённые резинотросовой лентой шириной 1200 мм.

Применение таких устройств позволило довести производительность шахты до 350 т/час, а длину установки в одном ставе до 500-1000 м, что значительно превышало показатели предыдущих версий.

В 1958-1959 гг. «Краснолучский завод» начал выпускать модели КРУ-260 с лентой шириной 900 мм для шахт с небольшой производительностью.

В послевоенные годы в связи с увеличением добычи угля и руды, необходимых для восстановления народного хозяйства страны, институтом «Гипроуглемаш» совместно с заводами угольного машиностроения: «Александровским», «Свет шахтера» и «Краснолучским» - были спроектированы и изготовлены более мощные варианты - КРШ-220 и ЛКУ-250, предназначенные для горизонтальных и наклонных выработок. Они оснащались конвейерными лентами с хлопчатобумажной основой – «бельтинговые» типа Б-820, поэтому они имели малую длину: от 70 до 250 м - в зависимости от угла установки и производительности.

Дальнейшая модернизация была связана с разработкой и внедрением высокопрочных лент, имеющих сердечник из стальных тросов или синтетических волокон (полиамид, капрон, анид, лавсан, арамид).

В 1960-1961 гг. Краснолучский завод создал КЛ-1, предназначенный для установки в наклонных стволах и уклонах угольных шахт. Он имел ленту с каркасом из синтетической ткани и повышенную скорость ее движения – 3 м/с.

В 1960 г. на Коркинском угольном карьере начали работать два параллельно установленных подъёмных ленточных конвейера КРУ-900, производительность которых составляла 6,5 млн тонн угля в год.

В 1962 г. для оснащения горизонтальных выработок шахт Александровский завод выпустил модель КЛ-150. Длина става составляла от 400 до 500 м в зависимости от угла установки.

Применение на открытых разработках крутонаклонных конвейеров в качестве подъемных из карьеров и расположение их на нерабочем борту, в траншее или в пройденном по породам наклонном стволе позволяет при той же требуемой высоте подъема сократить длину транспортирования и значительно уменьшить объем горно-капитальных работ.

Вместе с тем, имеющиеся и проверенные на практике типы крутонаклонных конвейеров могут, в первую очередь, найти достаточно эффективное применение в качестве транспортного средства на расположенных на поверхности карьеров обогатительных и агломерационных фабриках, складах полезного ископаемого и пр.

20 ноября 2020 года на Михайловском ГОКе имени А.В. Варичева открыли уникальный дробильно-конвейерный комплекс, по размерам и конфигурации крутонаклонный конвейер стал уникальным в России: длина – 700 метров, высота подъема – 215 метров, угол наклона – 37 градусов. Производительность комплекса – 15 миллионов тонн руды в год.

В 2025 году была введена в опытно-промышленную эксплуатацию вторая очередь дробильно-конвейерного комплекса (ДКК-2) на Михайловском ГОКе им. А.В. Варичева Он разместился на северо-восточном борту центральной части карьера — Михайловское месторождение, а его проектная мощность составляет 35 млн тонн руды в год.

Комплекс включает в себя дробильно-перегрузочную установку, три перегрузочных узла, конвейерные эстакады и погрузочно-складской комплекс. Максимальная производительность будет достигнута поэтапно, с планом транспортировки до 30 млн тонн руды. Руда на ДКК-2 будет доставляться карьерными самосвалами грузоподъемностью 130-240 тонн из забоев на дробильно-перегрузочную установку. На новой линии создано 150 рабочих мест.

Современные ленточные конвейеры отличает небольшая трудоёмкость обслуживания, высокая надёжность работы и безопасность труда. Расширение объёмов и области применения ленточных конвейеров связывается с дальнейшим улучшением конструктивно-технологических характеристик установок. Начато применение промежуточных приводов для ленточных конвейеров, позволяющих повысить длину ставов и тем самым уменьшить количество промежуточных перегрузок (или полностью исключить их), снизить оборачиваемость ленты и повысить срок её службы. Усовершенствование погрузочных устройств, роликоопорных и опорных конструкций ставов, а также создание новых специальных типов ленточных конвейеров (ленточно-тележечных) даёт возможность повысить кусковатость перемещаемых конвейерами скальных грузов. Применение автоматики обеспечивает плавность пуска ленточного конвейера, возможность регулирования скорости движения ленты в зависимости

от величины поступающего грузопотока, автоматический контроль (ультразвуковым способом) состояния роликоопор, целостности ленты, взвешивания и регистрации количества перемещаемого на ленте груза и др.

- Итоги модернизации конвейера:

Значительная разработка цифровых технологий оказало влияние на модернизацию развития производства ленточных конвейер. Например, внедрение датчиков и интеллектуальных систем анализа данных позволяет операторам получать подробную информацию о состоянии конвейера в режиме реального времени, снижая риски аварий и повышая эффективность производства.

Таким образом, современные ленточные конвейеры представляют собой высокоэффективные устройства.

Модернизация ленточных конвейеров привело к улучшению материалов, совершенствованию приводных систем, развитию систем управления и расширению сферы применения. Эти изменения связаны с внедрением инновационных технологий, которые делают конвейерные системы более гибкими, надёжными и экономичными, а также более производительнее.

Список используемой литературы:

1. Басов А.И. Механическое оборудование обогатительных фабрик и заводов тяжелых цветных металлов. - М.: Металлургия, 2008. - 112 с.

2. Басов А.И., Ельцев Ф.П. Справочник механика заводов цветной металлургии. - М.: Металлургия, 2005. - 108 с.

Бекжанова С.Е., Бекжанов Д.З., Бекжанов С.З. Технология и механизация погрузочно-разгрузочных работ на железнодорожном транспорте. Учебник / под ред. д.т. наук, профессора Бекжановой С.Е. - Астана: Издательство «Парасат әлемі», 2005. - 220 с.: ил.

Марон Ф.П., Кузьмин А.В. Справочник по расчетам механизмов подъемно-транспортных машин. - Минск: Высшая школа, 2004. - 269 с.

ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ НА СПЕЦИАЛЬНОСТЯХ 13.02.03 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СТАНЦИИ, СЕТИ И СИСТЕМЫ И 13.02.09 МОНТАЖ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ

Шеломенцева Юлия Николаевна, преподаватель электротехнических дисциплин ГБПОУ «Южноуральский энергетический техникум»

Согласно Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» практика – это вид учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практика является обязательной по любой из специальностей и должна быть не менее 25% часов, выделяемых на профессиональный цикл

Целью всех видов практик является содействие становлению компетентности обучающихся в области решения профессиональных задач в условиях избранной сферы деятельности [2].

Производственная практика должна проводиться в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Направление студентов на практику производится в соответствии с договорами, заключенными техникумом с организациями или по гарантийным письмам организаций с обязательствами предоставить необходимые условия для выполнения студентами программы практики, назначить квалифицированных специалистов для руководства практикой и обеспечить студентам условия безопасной работы [1,с.8].

География мест прохождения практик студентов простирается от республики Белоруссия до Дальнего Востока. На время прохождения производственной практики на предприятиях обучающихся официально трудоустраивают и предоставляют возможность дальнейшего трудоустройства после окончания техникума. Много выпускников техникума на данный момент трудится на просторах нашей страны, занимая, в том числе, и руководящие должности. Надежными зарекомендовавшими себя партнерами являются следующие предприятия:

– ООО «Промстрой» г. Сургут;

– ЗАО «Монтажное управление № 3» г. Челябинск;

– ООО «Воль-Ампер» г. Челябинск;

– ООО «Энергопрогресс», г. Челябинск;

– Филиал «Южноуральская ГРЭС» АО «Интер РАО – Электрогенерация», г. Южноуральск;

– ООО Горэлектро ООО, г. Южноуральск.

Чтобы практика прошла успешно, подготовка к ней начинается заранее за 2-3 месяца до ее начала.

1. Утверждение программ практик;

2. Подбор баз практики;

3. Оформление гарантийных писем от предприятий;

4. Оформление договоров и листов согласования с предприятиями;

5. Проведение организационного собрания для студентов руководителем практики от техникума с выдачей индивидуальных заданий, аттестационных листов и других отчетных документов,

При официальном трудоустройстве:

– сбор и отправка документов в службу безопасности предприятия;

– организация и прохождение медицинского осмотра;

– оформление в отделе кадров трудоустройства.

Общее руководство и контроль за организацией и проведением практики осуществляет заместитель директора по учебной работе. Оперативный контроль за прохождением практики, соблюдением ее сроков и содержания осуществляет руководитель практики специальности.

В группах 30, 32 обучаются 44 человека. Анализ распределения обучающихся по базам практики представлен на диаграмме 1.

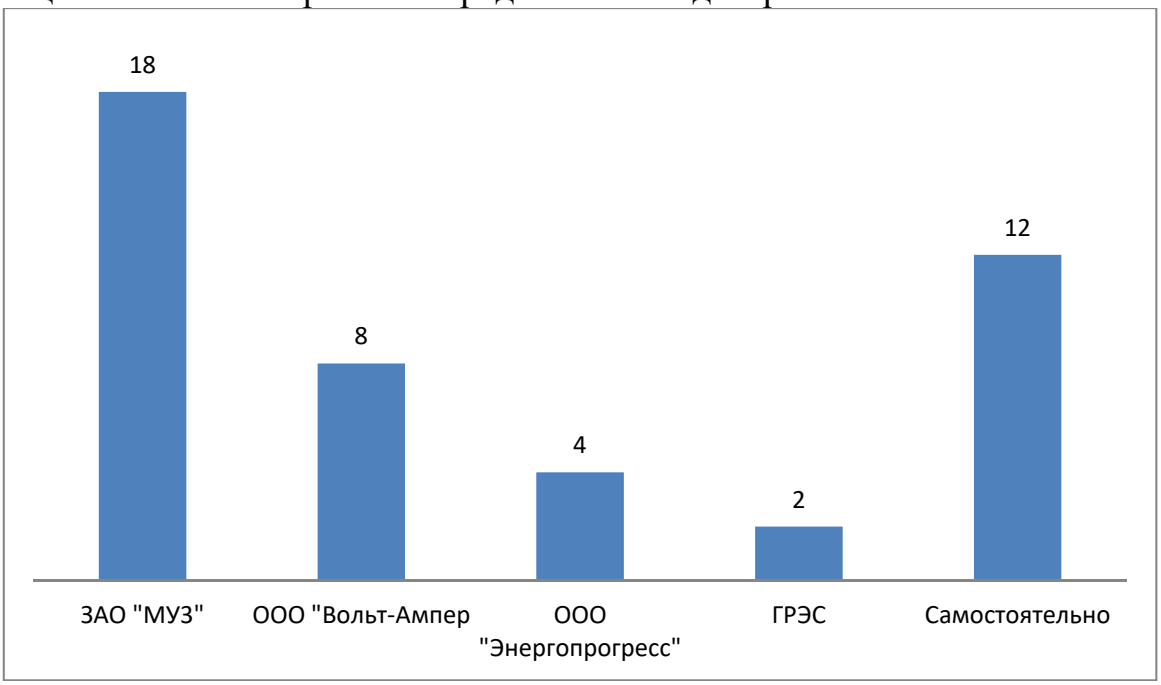


Рисунок 1 – Диаграмма распределения обучающихся по базам практики

Из диаграммы видно, что 32 человека проходят производственную практику на предприятиях-партнерах техникума. 12 человек самостоятельно нашли базы практики самостоятельно.

Таким образом, большинство обучающихся, 73%, проходят качественную производственную практику на предприятиях, сфера деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Список источников:

1 Котляревская, И. В., Илышева, М. А., Одинцова, Н. Ф. Организация и проведение практик: учебно-методическое пособие / И. В. Котляревская, М. А. Илышева, Н. Ф. Одинцова. – Екатеринбург: Издательство Урал. ун-та, 2021 – 92 с. – ISBN 978-5-7996-1091. – Текст: непосредственный.

2 Организация производственной практики: учебные материалы онлайн [сайт]. 2021.- https://docviewer.yandex.ru (дата обращения: 28.11.2025). – Текст: электронный.

3 Селиванов, Н.И. Производственная практика [Электронный ресурс]: метод. указания / Н.И. Селиванов, А.А. Доржеев. – Красноярск: Краснояр.гос. аграр. ун-т. – 2025 – 78 с.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ - ОСНОВА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ «ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СТАНЦИИ, СЕТИ И СИСТЕМЫ»

Шеломенцева Юлия Николаевна, преподаватель электротехнических дисциплин ГБПОУ «Южноуральский энергетический техникум»

Не в количестве знаний заключается образование,

но в полном понимании и искусном применении
всего того, что знаешь.
Адольф Дистервег

В настоящее время качество профессионального образования имеет большое значение. Система подготовки специалистов требует применения эффективных форм обучения, с помощью которых обучающийся получает максимальное количество общетеоретических знаний в сочетании с практическими. Практическое обучение – залог формирования квалифицированного специалиста, востребованного на рынке труда. Проблема подготовки высококвалифицированных специалистов в средних профессиональных учебных заведениях относится к числу актуальных.

Среди комплекса мер, разработанных Министерством образования и науки, одно из основных направлений образовательной сферы – совмещение теоретической подготовки с практическим обучением [2].

Согласно ФГОС по специальности «Электрические станции, сети и системы», практическое обучение студентов – неотъемлемая часть учебного процесса. Оно обеспечивает дидактическую последовательность процесса формирования у студентов системы профессиональных знаний и умений. Это верный и эффективный способ вхождения будущего специалиста в профессию [1].

Эта специальность сложная и интересная. Выпускнику нужно знать устройство, работу, правила технической эксплуатации, обслуживание, наладку электрооборудования станций, сетей и систем, осуществлять контроль и управление технологическими процессами производства, передачи и распределения электрической энергии, разбираться в вопросах релейной защиты и автоматики.

Достигается это путем увеличения практической составляющей учебного процесса: проведения лабораторных работ, практических занятий, учебной и производственной практики, квалификационных экзаменов, профессиональных конкурсов, олимпиад и т.д.

Лабораторные занятия - эффективный вид учебных занятий, в котором доминирует практическая деятельность обучающихся.

Лабораторные занятия направлены на формирование ПК. И качество организации лабораторных занятий – одно из основных условий формирования профессиональных компетенций. Преподаватели специальных электротехнических дисциплин большое внимание уделяют качественному проведению лабораторных работ.

Методические указания по выполнению лабораторных работ разработаны в соответствии с комплектами учебно-программной документации по специальности Электрические станции, сети и системы и рекомендациями по планированию, организации и проведению лабораторных занятий в образовательном учреждении ЮЭТ.

Лабораторные работы по дисциплине Электротехника и электроника проводится на лабораторных стендах. Они позволяют преподавателю качественно организовать проведение лабораторных работ. Отличительная особенность – возможность самостоятельной сборки схемы, так как делают работу по 1- 2

человека. На стендах проводятся все лабораторные работы, предусмотренные программой: цепи постоянного тока, цепи переменного тока однофазные и трехфазные, магнитные цепи, переходные процессы в электрических цепях.

Так же МДК.03.02 Учет и реализация электрической энергии насыщен лабораторными занятиями - 56 часов, практически лабораторные занятия составляют 50% от теоретических занятий.

Обучающиеся по специальности Электрические станции, сети и системы должны освоить основной вид профессиональной деятельности Контроль и управление технологическими процессами производства, передачи и распределения электроэнергии в электроэнергетических системах и соответствующие профессиональные компетенции:

При проведении лабораторных работ используются стрелочные, цифровые, электронные электроизмерительные приборы, измерительные трансформаторы, мосты постоянного и переменного тока. При выполнении заданий у обучающихся формируются практические умения и навыки обращения с различными электроизмерительными приборами, установками, которые необходимы в профессиональной деятельности.

Основные направления работы преподавателя по реализации программы профессиональной подготовки выпускников:

- анализ теоретического материала;
- определение практической значимости изученного материала;
- анализ степени овладения профессиональными компетенциями при выполнении лабораторных работ;
- составление практических заданий с учетом оптимального овладения профессиональными знаниями, умениями и навыками;
- составление электрических схем для рационального измерения основных электрических параметров;
- выбор электрооборудования для сборки схем;
- оценка результатов работы.

Отличительная особенность проведения лабораторных работ - отсутствие готового результата. С помощью анализа, сопоставлений, логических рассуждений и в конечном итоге с помощью исследований студенты находят самостоятельно оптимальный вариант выбора схемы и применения электроизмерительных приборов для измерения основных электротехнических величин: силы тока, напряжения, сопротивления, активной мощности, реактивной мощности, активной энергии, реактивной энергии в различных цепях однофазных, трехфазных трех и четырехпроводных.

Каждая работа оценивается с учетом правильности сборки схемы, правильности снятия показаний, самостоятельности выполнения расчетов, анализа результатов, ответов на контрольные вопросы, сделанных выводов, оформления работы, устных ответов на вопросы преподавателя.

Методические указания по выполнению лабораторных работ по МДК.03.02. Учет и реализация электрической энергии» для обучающихся по специальности 13.02.03 Электрические станции, сети и системы – это результат

целенаправленной практической деятельности преподавателя на качественную профессиональную подготовку выпускников.

Формы организации выполнения практических заданий разнообразны. Одна из эффективных форм – проведение олимпиады. Олимпиада, как вид соревнований между студентами, оптимально активизирует знания студентов, их способности. Традиция специальности – ежегодное проведение олимпиады по дисциплине «Электротехника и электроника».

Об участниках олимпиады можно сказать: «Только тот, кто предпринимает абсурдные попытки, может достичь невозможного. Альберт Эйнштейн».

Цель проведения олимпиады – расширение знаний, раскрытие способностей по решению нестандартных задач, требующих индивидуального подхода и логического видения предмета, обучающихся, развитие их смекалки, наблюдательности и расширение технического кругозора.

Задачи олимпиады:

- обобщение и углубление знаний;
- привитие интереса к дисциплине «Электротехника и электроника;
- активизация внеклассных форм работы со студентами;
- привитие интереса к специальности.

В олимпиаде по дисциплине Электротехника и электроника участвуют 2 команды специальностей «Электрические станции, сети и системы» и «Монтаж и эксплуатация линий электропередачи», которым предложено пройти 3 этапа испытаний:

I этап тестирование на компьютерах

II этап практическое задание - решение задачи

III этап –студенты выполняют лабораторно – практическое задание, они производят сборку схемы и расчет электрической цепи постоянного тока с одним источником питания (последовательное и параллельное соединение резисторов). Заданную схему они дополняют оптимальным количеством измерительных приборов для определения токов и напряжений на всех сопротивлениях. Составляют таблицу для снятия показаний и расчета сопротивлений на отдельных участках и эквивалентного сопротивления.

Олимпиада активизирует практические навыки работы студентов, позволяет раскрыть творческие способности, обобщить знания по ранее изученному материалу, повысить качество обучения и интерес у студентов к изучению дисциплины «Электротехника и электроника», интерес к специальности.

В заключение, можно с уверенностью сказать: «Профессионалами не рождаются, профессионалами становятся» благодаря активному сотрудничеству преподаватель – студент.

Список источников:

1. ФГОС по специальности «Электрические станции, сети и системы», // Система ГАРАНТ. – 2025. / [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://base.garant.ru/71857176/53f89421bbdaf741eb2d1ecc4ddb4c33/ (дата обращение 28.11.2025 г.).

2. Гадзаова, Н.Т. Доклад роль практического обучения в образовании / Н.Т. Гадзаова // Статья. – 2018. / [Электронный ресурс]. – Режим доступа:

ultiurok.ru/files/doklad-rol-praktichieskogo-obuchieniia-v-obrazovan.html (дата обращение 28.11.2025 г.)

НАСТАВНИЧЕСТВО ПРИ ПОДГОТОВКЕ УЧАСТНИКОВ К РЕГИОНАЛЬНОМУ ЧЕМПИОНАТУ ПРОФЕССИОНАЛЫ В КОМПЕТЕНЦИИ «ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ ОБОРУДОВАНИЯ РЕЛЕЙНОЙ ЗАЩИТЫ И АВТОМАТИКИ»

Шеломенцева Юлия Николаевна, преподаватель электротехнических дисциплин ГБПОУ «Южноуральский энергетический техникум»

Форма наставничества – это способ организации работы наставнической пары или группы, участники которой находятся в заданной обстоятельствами ролевой ситуации, определяемой основной деятельностью и позицией участников.

Наставничество в форме «педагог – студент» предполагает передачу знаний, умений и опыта посредством доверительного неформального общения, основанного на принципах партнёрства.

Форма наставничества «педагог – студент» предполагает взаимодействие педагогических работников и студентов одной профессиональной образовательной организации [3, с.8].

Опытный педагог, имеющий опыт в достижении жизненного, личностного и профессионального результата, готовый поделиться опытом и навыками, необходимыми для стимуляции и поддержки процессов самосовершенствования и самореализации наставляемого.

Цель реализации наставничества в форме «педагог - студент» – создание благоприятных условий для личностного и профессионального развития, выявления и совершенствования способностей и талантов, стимулирования инициативы и творчества студентов.

В своей работе наставник придерживается такого направления как учебно-профессиональное наставничество – это наставничество в период интенсивной подготовки к профессиональным конкурсам, олимпиадам, чемпионатам в целях развития профессиональных и личностных компетенций обучающихся. В качестве примеров можно привести такие мероприятия как [4, с.2].

Муниципальный конкурс «Шаг в будущее»;

Внутриучрежденческий этап и Региональный чемпионата Профессионалы

Чемпионат по профессиональному мастерству «Профессионалы» – это соревновательное мероприятие, направленное на демонстрацию профессиональных навыков по наиболее массовым и востребованным компетенциям.

Цель чемпионата – создание условий и системы мотивации, способствующих повышению значимости и престижа рабочих профессий, профессиональному росту молодёжи путём гармонизации лучших практик и профессиональных навыков.

Также чемпионат способствует оперативному и эффективному кадровому обеспечению различных отраслей экономики.

Чемпионат проводится по компетенциям, востребованным на рынке труда в Российской Федерации и сопоставимыми с трудовыми функциями и видами трудовой деятельности, направлениями подготовки среднего профессионального образования, а также по перспективным компетенциям [1, с.4].

Региональному Чемпионату предшествует длительная подготовка, в которой необходимо прямое участие преподавателя. Немаловажную роль играет желание, заинтересованность и мотивация участников. Компетенция «Обслуживание и ремонт оборудования релейной защиты и автоматики» содержит достаточно сложные задания с применением современного высокотехнологичного оборудования, и требует от участников глубоких знаний релейной защиты, умения работать с механическими реле и специальными испытательными установками – РЕТОМ-21.

Конкурсное задание состоит из 5 модулей:

А Проверка трансформатора тока 10 кВ;

Б Техническое обслуживание и наладка защит линий 10 кВ (терминал Сириус-2-МЛ);

В Регулировка электромеханических реле (РН-54, РП-256);

Г Анализ работы РЗА при технологическом нарушении;

Д Проверка трансформатора тока 110 кВ на 3D тренажере [1, с.12].

Всю подготовительную часть можно разделить на несколько этапов:

1. Ознакомительный этап – знакомство с конкурсным заданием, требованиями к выполнению задания, критериями оценивания. На данной этапе происходит знакомство с теоретической частью конкурсного задания, изучаются аспекты задания. Задача наставника – как можно более доступно и наглядно преподнести теоретическую базу конкурсного задания.

2. Практический этап – подготовка к выполнению работ на действующем оборудовании. Часть работ выполняется на компьютере (модули Г и Д).

Для выполнения Модуля А участники отправляются в монтажную мастерскую и под руководством мастера производственного обучения производят внешний осмотр трансформаторов тока, проверку целостности обмоток ТТ, при помощи мегаомметра выполняют проверку сопротивления изоляции вторичных обмоток и снятие характеристик. Также в мастерской производят разборку и сборку, регулировку и настройку реле (Модуль В). Задача наставляемого – овладение навыками практической работы, понимание механизмов и процессов работы, а наставника – продемонстрировать особенности выполнения работы, контролировать и корректировать работу студентов.

Модуль Д выполняется на специальном 3D тренажере, которого у нас нет в наличии. Поэтому прорабатываются инструкции по выполнению данного модуля. Для выполнения модуля Д изучается интерфейс программ, рассматриваются и прорабатываются примеры.

3. Стажировка на производственном предприятии. Для ознакомления и работы с более сложными механизмами участники отправляются на стажировку на Каширскую ГРЭС (ЮГРЭС-1). Там с ребятами занимаются опытные

работники, которые отрабатывают со студентами практические навыки в производственных условиях.

4. Стажировка на площадке проведения. Т.к. конкурсное задание Чемпионата предполагает работу с сложным и дорогостоящим оборудованием, в качестве практической подготовки принимающая сторона организовывает стажировку для участников. В сопровождение наставника участники посещают семинары, в ходе которых разбираются и пробуют работать на том оборудовании, которое будет непосредственно на Чемпионате. Наставник на данном этапе стимулирует участников на самостоятельную работу, мотивирует, поддерживает их, даёт ответы на вопросы.

После завершения последнего этапа до Чемпионата идёт отработка навыков в условиях техникума, при возможности организуется ещё одна стажировка на предприятии или на площадке Чемпионата.

Деятельность наставников позволяет не только подготовить студентов к таким серьёзным мероприятиям как региональный чемпионат Профессионалы, но и развить их интеллектуальные способности, привить принципы морали, нормы поведения, здоровой конкуренции, умение расставлять приоритеты в образовательном процессе, рационально использовать своё время [2, с.3].

На всём протяжении подготовки к чемпионату наставник поддерживает наставляемых, даёт консультационную помощь, а, иногда, вместе с ними учится и узнаёт что-то новое.

Список источников:

1. Конкурсное задание по компетенции «Обслуживание и ремонт оборудования релейной защиты и автоматики» // официальный сайт Всероссийское чемпионатное движение по профессиональному мастерству. – 2025. / [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://esim.firpo.ru/d/c (дата обращение 27.11.2025 г.)

2. Любимов, А.М. Форма целевой модели наставничества «Педагог-студент» / А.М. Любимов // Статья. – 2020. / [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://infourok.ru/forma-celevoj-modeli-nastavnichestva-pedagog-student-5408323.html (дата обращение 27.11.2025 г.)

3. Методические рекомендации по внедрению региональной целевой модели наставничества для образовательных организаций, органов местного самоуправления, осуществляющих управление в сфере образования: Министерство образования и науки Челябинской области Государственное бюджетное учреждение дополнительного образования «Областной Центр дополнительного образования детей» // Методические указания: Челябинск, 2021. / [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://ocdod74.ru/wp-content/uploads/2021/07/metodicheskie-rekomendacii-po-vnedreniju-regionalnoj-celevoj-modeli-nastavnichestva.pdf (дата обращение 27.11.2025 г.).

4. Стародуб, В.Ю. Реализация модели наставничества «педагог-студент» в рамках деятельности СНО «Идея» / В.Ю. Стародуб // Статья. – 2023. / [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://pedcolledge.ru/files/svedeniya/nastavnichestvo (дата обращение 27.11.2025 г.)

ИЗ СОБСТВЕННОГО ОПЫТА ПРЕПОДАВАНИЯ…

Шеханова Инесса Ивановна, преподаватель ГАПОУ СО «Уральский колледж бизнеса, управления и технологии красоты»

Система образования в Свердловской области ориентирована на обеспечение условий получения качественного образования, отвечающего требованиям современной инновационной экономики, внедрение эффективных экономических механизмов в сфере образования, формирование социально адаптированной, конкурентоспособной личности, создание условий для ее самореализации [1].

Одним из элементов самореализации обучающихся является их участие в проектно-исследовательской деятельности. Проектно-исследовательская деятельность является эффективным способом развития аналитических компетенций, критического и логического мышления, навыков работы с информацией, литературными источниками, раскрытия творческого потенциала студентов среднего профессионального образования.

В статье хотелось бы поделиться опытом применения проектно-исследовательской технологии обучения по дисциплине «Менеджмент».

Студенты по специальности «Банковское дело» выполняют проект по созданию собственного банка в мини-группах по 3 – 4 человека. Структура проекта включает формулирование миссии, корпоративной культуры банка, SWOT - анализ деятельности и разработка стратегии развития, формирование организационной структуры и стандартов обслуживания. Ребята активно составляют мотивационную программу для сотрудников, спорят при формулировании системы KPI для оценки работы персонала банка. Креативность проявляют при создании рекламной продукции банка. Работая в команде, студенты развивают коммуникационные навыки, выбирают совместно способы решения профессиональных задач и учатся нести ответственность за решения своей группы.

Для студентов специальности «Информационные системы и программирование» при освоении дисциплины «Менеджмент в профессиональной деятельности» разработаны практические задания, связанные с использованием онлайн инструментов. Например, PEST и SWOT – анализ обучающиеся выполняют в мобильном телефоне, заполняя матрицу на примере конкретной организации. Требования к сотруднику, предъявляемые работодателем, студенты изучают в процессе работы с профессиональными стандартами, указанными в ФГОС СПО. Результатом их работы является проектирование ментальной карты видов профессиональной деятельности с использованием доступных онлайн-сервисов. Особый интерес у ребят данной специальности вызвало применение цифрового формата проведения занятий — это использование образовательной платформы «Юрайт». Следует отметить, что в процессе выполнения интерактивных заданий и тестов между студентами возникает момент соперничества: кто из них быстрее и правильнее выполнит задание преподавателя, т.к. процедура оценки максимально прозрачна.

При изучении темы «Тайм-менеджмент» студенты проектируют личную программу саморазвития с указанием современных цифровых приложений, которые могут использовать для себя лично. Данные цифровые приложения позволят им анализировать собственный прогресс, подстраивается под ритм жизни и бережно подталкивают к намеченным целям. Прикладные приложения позволяют работать над разными аспектами жизни обучающегося: от организации времени до развития новых навыков.

Таким образом, применение проектно-исследовательской технологии обучения в профессиональном образовании является триггером для становления и развития профессионального и социального самосознания и самосовершенствования обучающихся.

Список источников:

1. Государственной программы «Развитие системы образования и реализация молодежной политики в Свердловской области до 2027 года». https://minobraz.midural.ru/documents/active/7561/

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ИНТЕРАКТИВНЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ НА УРОКАХ РУССКОГО ЯЗЫКА В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Шибанова Ирина Александровна, преподаватель БУ «Нижневартовский политехнический колледж»

Стремительное развитие информационных технологий диктует изменение традиционной системы образования как в школе, так и в учреждениях среднего профессионального образования. Потребности общества растут и постоянно изменяются, определяя цель педагогической деятельности преподавателя как формирование у обучающихся способности успешной социализации, а также эффективной адаптации на рынке труда. Снижение интереса молодежи к русской классической литературе по причине увлеченности сериалами, комиксами, ток-шоу и реалити-шоу приводит к тому, что снижается качество владения русским литературным языком, возникают трудности при коммуникации, уменьшается количество и разнообразие форм самовыражения и естественного прямого общения студентов.

В современном образовании все большую популярность приобретают интерактивные методы обучения. Они предлагают интеграцию технологий и активного взаимодействия учащихся, что способствует более эффективному усвоению знаний. В данной статье рассмотрена эффективность применения интерактивных методов обучения на уроках русского языка в образовательной организации среднего профессионального образования (СПО).

Интерактивные методы обучения на уроках русского языка в СПО имеют несколько преимуществ. Во-первых, они активизируют учебную деятельность студентов. Вместо пассивного слушания лекций студенты участвуют в диалогах, дискуссиях и групповых заданиях. Это способствует развитию коммуникативных навыков и позволяет студентам лучше усваивать материал [3, с. 212].

Во-вторых, интерактивные методы позволяют индивидуализировать

обучение. Преподаватели могут создавать разнообразные задания, учитывая потребности и уровень подготовки каждого студента. Это помогает студентам лучше понимать и применять изучаемые языковые явления.

Третье преимущество интерактивных методов обучения на уроках русского языка в СПО – это активное использование современных технических средств обучения. Компьютеры, интерактивные доски, мультимедийные материалы позволяют делать уроки более наглядными и интересными. Это повышает мотивацию учащихся и способствует более глубокому усвоению материала [1, с. 15].

Средние профессиональные учебные заведения нуждаются в модернизации, предполагающей разработку и использование новейших педагогических средств, методов и приемов организации учебного процесса и его эффективного управления.

Так можно говорить о современном этапе развития среднего профессионального образования как удовлетворяющем насущные потребности общества и связанного с научным прогрессом. [2, с. 78].

Кроме того, интерактивные методы обучения способствуют развитию самостоятельности и творческого мышления обучающихся. Студенты активно участвуют в процессе обучения, выдвигая свои идеи и решая поставленные перед ними задачи. Это важно для профессионального развития, успешной адаптации на современном рынке труда.

Методы интерактивного обучения также способствуют установлению доверия и взаимопонимания между студентами и преподавателями. Вместо традиционного иерархического обучения студенты вступают в диалог, обмениваются мнениями для достижения общей цели. Это способствует формированию у них социальных и коммуникативных навыков, имеющих важное значение для современного общества.

Однако эффективность использования интерактивной технологии на уроках русского языка зависит от уровня профессионализма педагогов. Им нужно быть готовыми к новым технологиям, обладать необходимыми навыками для организации и проведения интерактивных уроков.

Эффективность применения интерактивных методов обучения на уроках русского языка в образовательной организации СПО проявляется не только в улучшении усвоения материала, но и в росте мотивации студентов к изучению языка. Интерактивные методы делают уроки более интересными, разнообразными и практически значимыми.

Кроме того, интерактивные методы на уроках русского языка в СПО способствуют формированию ключевых компетенций, необходимых для успешного функционирования в современном обществе. К ним относятся коммуникативные, критическое мышление, сотрудничество, творческое мышление и другие навыки.

Применение интерактивных методов на уроках русского языка в образовательной организации СПО способствует развитию рефлексии и самооценки у студентов. Они становятся более ответственными за свое обучение, анализируют свой прогресс и развивают стратегии для дальнейшего улучшения.

Это важно для их профессионального роста и самореализации.

Основная деятельность преподавателя русского языка должна заключаться в развитии, воспитании и обучении студентов и осуществляться при помощи обучающих методов и приемов, цель которых заключается в овладении студентами перечисленных компетенций.

Интерактивные методы на уроках русского языка также помогают развивать критическое осмысление информации. Студенты изучают анализ текстов, оценивают надежность и достоверность информации, аргументируют свое мнение и решают обоснованные вопросы. Эти знания помогут не только в изучении русского языка, но также и в повседневной жизни.

Кроме того, использование интерактивных методов на занятиях по русскому языку способствует развитию творческих способностей обучающихся. Они дают студентам возможность искать новые и оригинальные решения, развивать творческое мышление и выразить свои идеи языком. Это способствует развитию личности студентов и проявлению индивидуальности.

При этом эффективность использования интерактивного метода на уроках русского языка в образовательном учреждении СПО свидетельствует о повышении мотивации обучающихся к обучению языку. Интерактивные методы делают урок более интересным и живым. Студенты ощущают себя активным участниками учебного процесса, а не просто пассивными слушателями. Это помогает укрепить их интерес к изучаемым материалам и создать положительную атмосферу на занятии.

Интерактивные методы также помогают развивать у студентов навыки взаимодействия и коллективной работы. Задания, которые требуют совместных решений и обсуждений, помогают развивать навыки групповой работы, адаптацию в коллективе, умение договариваться. Это имеет важное значение для будущего профессионального развития студентов, поскольку коллективная работа, умение эффективно взаимодействовать со своими коллегами – неотъемлемые компетенции на современном трудовом рынке.

Также стоит отметить, что интерактивные методы на уроках русского языка способствуют развитию навыков самоорганизации и самостоятельного обучения у студентов. Когда студенты активно участвуют в уроке, ставят себе цели и задачи, самостоятельно исследуют материал и находят ответы на вопросы, они развивают свою самодисциплину и ответственность. Эти навыки пригодятся им не только в учебном процессе, но и во всей жизни.

Таким образом, применение интерактивных методов на уроках русского языка в образовательной организации СПО является эффективным подходом. Они активизируют учебную деятельность студентов, индивидуализируют обучение и использование технических средств обучения. В результате, студенты лучше усваивают материал и развивают навыки, необходимые для применения русского языка в профессиональной сфере.

Список источников:

1. Бершадская Е.А. Применение метода интеллект-карт для формирования познавательной деятельности учащихся // Педагогические технологии. 2019. № 3.

2. Болотнова Н.С. Новое в методике преподавания русского языка в вузе и

школе // Вестник ТГПУ. 2017. № 1.

3. Горбулинская Е.И. Методика преподавания русского языка в выпускных классах // ИСОМ. 2019. № 4.

ТРЕБОВАНИЯ РАБОТОДАТЕЛЕЙ КАК ОСНОВА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ В РАМКАХ РЕАЛИЗАЦИИ ФЕДЕРАЛЬНОГО ПРОЕКТА «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»

Шишкина Юлия Геннадьевна, преподаватель ГАПОУ СО «Ревдинский многопрофильный техникум»;

Научный руководитель – Мельникова Светлана Вацловасовна, директор ГАПОУ СО «Ревдинский многопрофильный техникум»

Федеральный проект «Профессионалитет» появился в 2022 году в качестве экспериментальной модели профессионального образования [4]. В рамках профессионалитета предлагается новая модель среднего профессионального образования для освоения рабочих специальностей.

Смысл программы «Профессионалитет» заключается в подготовке конкретных кадров, в которых в данный момент нуждаются производственные предприятия. Студентов учат не абстрактным профессиям, а готовят под те задачи, которые решает предприятие.

Совершенствование технологических процессов и постоянно меняющаяся производственная среда опережает процесс формирования профессиональных компетенций студентов. Это приводит к несоответствию уровня сформированности умений, знаний и практического опыта студентов возрастающим требованиям работодателей к результатам профессионального образования выпускников. С целью изучения требований работодателей проведено исследование их мнения об уровне сформированности профессиональных компетенций студентов, обучающихся по специальности ОПОП «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического обслуживания (по отраслям)» [6]. Для этого были разработаны средства опроса, выбраны специалисты сферы электроэнергетики, обслуживающие электроустановки на крупных, средних и мелких предприятиях нашего города. В результате опроса выявлена недостаточная сформированность профессиональных компетенций в области знаний нормативной документации, умений рассчитывать нагрузки, выбирать электрооборудование по условиям работы, организовывать деятельность структурного подразделения в аспекте электробезопасности.

Дополнительно специалисты определили необходимость формирования компетенций в области содержания нормативных документов; чтения электрических схем и их построения в компьютерных программах; технологической последовательности ремонта электрооборудования. Особо выделены такие аспекты, как электробезопасность и требования профессионального стандарта.

На основе данных требований разработаны средства формирования профессиональных компетенций студентов в виде комплекса лабораторных работ на тему «Электробезопасность в электрических цепях», которые проводятся в условиях изменения образовательного пространства, что повышает мотивацию студентов к освоению профессиональных компетенций, что дает более широкие возможности для подготовки конкурентоспособных специалистов.

Профессиональная подготовка конкурентоспособного специалиста, востребованного на рынке труда, является основной целью реализации Федеральных государственных образовательных стандартов последнего поколения. Значительная роль в этом процессе отводится формированию вариативной части основной профессиональной образовательной программы, в которой находят отражение, как актуальные производственные технологии, так и непосредственные запросы работодателей и особенности местного и регионального рынка труда.

Совершенствование методических условий, необходимых для формирования профессиональных компетенций обучающихся, происходит с непосредственным участием работодателей. Для этого реализуется цикл экскурсий на энергетические объекты промышленных предприятий города.

Экскурсии на предприятия «Ревдинский завод по обработке цветных металлов», «Среднеуральский медеплавильный завод», «ПромСорт-Урал», «Кабельный завод Кабэкс» способствуют визуальному изучению производства и применения электротехнических изделий, устройства электрооборудования, возникновения электрических и магнитных явлений в работе электродвигателей, структуры электрических сетей в рамках систем электроснабжения.

Уроки-экскурсии позволяют установить связь теории с практикой, обогащают профессиональные знания студентов, расширяют профессиональный кругозор, развивают способности профессионального обсуждения проблем энергетики в рамках делового общения с работодателями, проводятся системно, базируются на взаимосвязи нескольких дисциплин, могут охватывать одну или несколько учебных тем, сопутствуют осознанному изучению студентами материала дисциплин и профессиональных модулей.

Совершенно очевидно, что требования работодателей являются неотъемлемой частью реализации программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)». На их основе формируется практико-ориентированное содержание дисциплин и профессиональных модулей, совершенствуются методические условия профессиональной подготовки, определяются критерии в системе оценивания профессиональных компетенций студентов. Организация профессиональных коммуникаций и поддержание постоянного контакта с работодателями положительно сказываются на результатах обучения студентов. Освоение профессиональных компетенций происходит в условиях повышенной мотивации и глубокой осознанности.

Осознание необходимости удовлетворения требований работодателя позволяет раскрывать возможности студентов и в области познания вообще,

и в их учебно-производственной деятельности в частности. Происходит актуализация их познавательного и профессионального потенциала, которая проявляется при участии студентов в Олимпиадах профессионального мастерства, научно-практических конференциях, профессиональных конкурсах.

Совершенствование условий для развития у студентов профессиональных компетенций проявляется в организации теоретического тура I этапа Всероссийской олимпиады профессионального мастерства, задания для которого сориентировано на качественные характеристики результата образования. Участники – студенты техникума, занявшие 1 место на I этапе, имеют возможность проявить свои профессиональные умения на II этапе, который проводится среди техникумов области.

В условиях реализации компетентностного подхода наиболее оптимальным является применение активных и интерактивных форм и методов обучения, которые сориентированы на широкое взаимодействие студентов с участниками образовательного процесса [3].

Таким образом, профессиональная подготовка студентов техникума осуществляется, имея целевой ориентир в качестве требований работодателей, что дает студентам возможность планирования профессиональной карьеры, повышая их конкурентоспособность на рынке труда.

Список источников

1. Байденко В. И. Компетенции в профессиональном образовании: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://cyberleninka.ru/article/n/kompetentsii-v-professionalnom-obrazovanii-k-osvoeniyu-kompetentnostnogo-podhoda (23.11.2025).

2. Ефремова Н. Ф. Подходы к оцениванию компетенций: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://cyberleninka.ru/article/n/podhody-k-otsenivaniyu-kompetentsiy-studentov-pervogo-kursa-pristupayuschih-k-osvoeniyu-osnovnyh-obrazovatelnyh-programm/viewer (дата обращения 23.11.2025).

3. Зеер Е. Ф. Компетентностный подход к образованию: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://cyberleninka.ru/article/n/kompetentnostnyy-podhod-k-obrazovaniyu/viewer (дата обращения 22.11.2025).

4. Постановление Правительства РФ от 16 марта 2022 г. №387 «О проведении эксперимента по разработке, апробации и внедрению новой образовательной технологии конструирования новых образовательных программ среднего профессионального образования в рамках федерального проекта “Профессионалитет”»: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202203180005?ysclid=lsj4mwdqo2344797130 (дата обращения 22.11.2025).

5. Ревдинский многопрофильный техникум: официальный сайт. – Ревда. Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://rmt96.ru/ (дата обращения 20.11.2025).

6. ФГОС 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям). Приказ

Минобрнауки России от 07.12.2017 N 1196. Зарегистрировано в Минюсте России 21 декабря 2017 г. N 49356 – Текст непосредственный.

7. Эрганова Н.Е. Педагогические технологии в профессиональном обучении: учебник для студ. учреждений высш. образования / Н.Е. Эрганова.– М.: Издательский центр «Академия», 2014.– 160 с. – Текст непосредственный.

ОРГАНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ НАСТАВНИЧЕСТВА ПРИ ВЫЕЗДНОЙ ЛЕТНЕЙ ПОДРАБОТКЕ СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ ЮЖНОУРАЛЬСКОГО ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ТЕХНИКУМА

Школяр Евгения Александровна, преподаватель Южноуральского энергетического техникума

В статье представлена информация о том, что понимается под студенческим отрядом, когда появился первый такой отряд и основные задачи, которые он выполняет.

Это молодежное движение пережило два основных этапа развития, после развала Комсомола практически было утрачено. Но в настоящее время переживает свое второе рождение и с каждым годом набирает всё больше оборотов, охватывая огромное количество молодых людей, которые хотят в летний период подработать и заработать свои первые деньги. Не обошло это движение и наш техникум.

Студенческие отряды — это форма организации студентов образовательных учреждений среднего и высшего профессионального образования различных форм обучения, изъявивших желание в свободное от учебы время трудиться в различных отраслях хозяйства, выполняющих общую производственную задачу. [1]

Отряды работают по разным направлениям: строительные, педагогические, сельскохозяйственные, сервисные, оперативные, отряды проводников и другие.

Основными задачами деятельности студенческих отрядов являются:

- ✓ содействие временному и постоянному трудоустройству студентов и выпускников учебных заведений;
- ✓ привлечение учащейся молодежи к участию в трудовой деятельности;
- ✓ патриотическое воспитание молодежи, поддержка и развитие традиций движения студенческих отрядов, культурная и социально-значимая работа среди населения;
- ✓ содействие в формировании кадрового резерва для различных отраслей экономики Российской Федерации.

Рождение студенческих отрядов уходит корнями в далекий 1959 год, когда 339 студентов-добровольцев физического факультета Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова во время летних каникул отправились в Казахстан, на целину.

История развития движения студенческих отрядов имеет два основных этапа развития:

- советский период с 1959 по 1991 гг.;

- современный период развития с 2004 по настоящее время. При этом в ряде субъектов Российской Федерации движение студенческих отрядов существовало без перерыва, например, Свердловская область, Приморский край.

Студенческие отряды в советский период были тесно связаны с молодежной организацией Комсомол. Тысячи лучших парней и девушек, истинных комсомольцев, уезжали летом на крупные стройки нашей страны. Их руками перелопачены тонны земли, замешаны тысячи кубометров бетона, положены огромное количество кирпичей и шлакоблоков и т.д. Ни одна крупная стройка страны не обходилась без комсомольцев. С каждым годом число отрядов увеличивалось и охватывало всю территорию страны. Но с развалом Комсомола это молодежное движение тоже было практически потеряно.



Рисунок 1 – Охват студентов в отрядах в настоящее время

Современный период развития начался 20 лет назад и в последнее время набирает всё большие обороты, многие учебные заведения формируют на своей базе линейные студенческие отряды в летний период.

Они сохраняют лучшие традиции своих предшественников - поддерживают связь поколений, встречаются на ежегодных всероссийских слетах, творческих фестивалях и имеют большой опыт участия в реализации крупнейших инфраструктурных проектов страны. [2]

В нашем техникуме стало доброй традицией организация линейных студенческих отрядов на летний период, когда ребята находятся на каникулах, но для многих это возможность подработать и получить хорошие деньги за свой труд. Но наши отряды организованы несколько по-другому, так как наставником является не молодежный лидер, а преподаватель техникума, который осуществляет наставничество над студентами - занимается документами, осуществляет связь с работодателем, разрешает сложные ситуации и отслеживает занятость и выполнение работ. Уже не первый год ребята работают на предприятиях города, таких как Форэнерго, Политранс, а также ездят на строительные объекты страны от ЗАО «Энергострой».

Хорошее начало - половина дела, гласит пословица. Действительно, многолетний опыт студенческих отрядов показывает, что настроение ребят, их

трудоспособность во многом зависят от того, как их встретят, какие люди будут работать бок о бок с ними и чему они смогут их научить, какое впечатление произведет на них строящийся объект, а самое главное какие будут условия работы и зарплата.

Поэтому работа по формированию отряда начинается задолго до начала летнего периода. Рассмотрим поэтапно, как осуществляется система наставничества при работе отрядов. Хочется остановиться на выездной летней подработке, которую организовать значительно сложнее и ответственность наставника-педагога значительно выше, так как студенты оторваны от постоянного места жительства и привычного окружения и родителей. Ребята приходится быстро повзрослеть, так как они вливаются в сформировавшиеся трудовые коллективы со своими законами и правилами. Но у них есть возможность проявить себя как специалисты, применить полученные знания в учебном заведении на практике, потому что работодатели вместе с пакетом документов запрашивают удостоверения о получении рабочей профессии и стараются подобрать работы по профилю специальности.

На первом этапе необходимо наладить связь с работодателем, обговорить, какое количество студентов требуется организации, какие работы будут выполняться, какие документы необходимы для устройства на работу (если предусматривается официальное трудоустройства), какие есть ограничения по здоровью, как организован быт на объекте, питание, досуг, спецодежда, дата прибытия для трудоустройства и другие важные моменты. Далее необходимо получить одобрение администрации, обговорить сроки и условия работы студентов.

На втором этапе идет формирование списков для отправки работодателю – для начала делается объявление в группах и дается время подумать. Необходимо обговорить полученную информацию с родителями и оценить свои возможности, а также подготовить документы - заказать справку об отсутствии судимости (примерно за месяц до работы заказывается на госуслугах), взять справку об очном обучении, актуализировать данные удостоверения о приписке в военкомате, наличие ИНН, фотографий, СНИЛСа и других документов. Работа по подготовки списков ведется индивидуально с каждым студентом, сканируются паспорта, и формируется электронная база документов с указанием сотовых телефонов и поставленных прививок, после уточнения всех данных списки направляются работодателю. Но на этом работа не заканчивается, так как необходимо отследить, чтобы у всех была актуальная флюорография и справка от психиатра и нарколога, взятая с места жительства, поэтому необходимо обзвонить все больницы и уточнить условия получения. Постоянно поддерживается связь с работодателем.

На третьем этапе всем студентам выдается памятка (актуализируется каждый год в зависимости от объекта) о том, что нужно взять с собой и бланк согласия от родителей. Наибольшую сложность вызывает, если ребятам предстоят перелеты на самолете, так как очень много ограничений. Необходимо грамотно ответить не только на вопросы ребят, но и их родителей.

На четвертом этапе собираются все согласия от родителей, проводится организационное собрание, с целью уточнить еще раз, все ли документы есть на руках. А также решается вопрос доставки, сложность состоит в том, что прямых автобусов до Екатеринбурга очень мало и не в то время, которое нужно (нужно быть в определенный день всем вместе в офисе в 8-8.30 часов утра), тем более у каждого студента большая сумка с багажом. Поэтому есть договоренность с водителем Газели, который забирает ребят и выезжает с автовокзала в 3.30 часов утра.

Пятым этапом является отправка, которая не всегда проходит успешно, так как есть опоздавшие ребята и доставка до офиса. Там ребята оставляют сумки, получают направления на медкомиссию, которая тоже не всегда для всех успешна. Затем они возвращаются в офис, трудоустраиваются и получают спецодежду. Организация снимает хостел и устраивает ребят на ночевку, на следующий день они проходят инструктаж и обучение охране труда и получают билеты, к вечеру или ночью в основном выезжают поездом или вылетают самолетом на объект.

На всех этапах наставник-педагог находится на связи и со студентами, и с работодателями для решения всех организационных вопросов и сложных ситуации, которых случается немало.

Шестым этапом является прибытие студентов на объект и организация быта и питания прибывших. На протяжении всей вахты наставник-педагог постоянно курирует студентов – чем занимаются, как живут, как питаются, кто болеет, какие правила безопасности нужно соблюдать как при работе, так и во время отдыха, и по окончании работы. При необходимости организует транспорт для прибытия студентов домой, вахта должна быть не менее 2 месяцев, иначе организации не выгодно брать на работу временно.

Бок о бок со студентами нашего техникума работают студенческие отряды с Екатеринбурга, Перми и других городов, охват в среднем за лето в этой организации 350 человек. Каждый студент обходится организации порядка 70 тысяч рублей, сюда входят билеты, хостел, медкомиссия, спецодежда, питание и другие расходы. И это не зря, так как анализ трудоустройства выпускников показывает, что большой процент ребят возвращается на предприятие и устраивается на постоянную работу. Причем если ребята устраиваются в другие организации, то официальное трудоустройство (отражается в трудовой книжке, которую многим заводят впервые) и хоть этот небольшой опыт работы в период летней подработки, играет огромную роль при собеседовании с работодателем и решения в пользу трудоустройства студента.

Поэтому данное молодежное движение должно развиваться и совершенствоваться, так как за молодежью будущее и их помощь неоценима в такой тяжелый период для нашей страны, будем надеяться, что в ближайшее время наступит долгожданный мир, а с помощью рук и умов наших ребят наша будет процветать и хорошеть с каждым днем!

Список источников:

1. https://ru.wikipedia.org
2.https://xn--d1amqcgedd.xn--1ai/o_rossiyskikh_studencheskikh_otryadakh.htm

РАЗВИТИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ТЕХНИКУМА

Школяр Евгения Александровна, преподаватель ГБПОУ Южноуральский энергетический техникум

Современное общество, столкнулось с ситуацией, когда технологическая сложность производства растет быстрее, чем уровень квалификации рабочих. Не хватает высококвалифицированных специалистов рабочих специальностей, таких как токарь, фрезеровщик, сварщик и т.д. Сегодня нужно срочно менять ситуацию в вопросе подготовки рабочих кадров для всех отраслей экономики. Любая сфера остро нуждается в специалистах, которые смогут свободно овладевать современными технологиями и новейшей техникой.

Введение государственных образовательных стандартов в целях обеспечения качества профессиональной подготовки рабочих и специалистов разного уровня, учет требований рынка труда и социально-экономические изменения в обществе оговаривают принципиально новые подходы к уровням профессиональной компетенции обучаемых. Что вызвано изменением функций человеческого труда в современном производстве.

Подготовке квалифицированных рабочих всегда уделялось повышенное внимание, так как от этого зависели успехи производства. Анализ показал тенденцию, которая связана с уменьшением во всех отраслях промышленности удельного веса затрат физического труда. То есть современный рабочий, сохранив лучшие качества профессионала прошлого, должен быть готовым мобильно приспосабливаться к быстро меняющимся технологическим процессам, появлению нового оборудования и инструментов, успешно овладевать ими.

На современном этапе от будущего специалиста ждут проявления качеств личности, творчески думающей, активно действующей и легко адаптирующейся к изменяющимся условиям производства. То есть качеств профессионала – человека, нашедшего себя в ходе решения самых разнообразных задач, вносящего свой индивидуальный творческий вклад в профессию.

Развитие человеческой цивилизации в настоящее время осуществляется технологическим путем, то есть путем создания и совершенствования различных технических устройств и технологических процессов. В основе этой деятельности находится человеческое мышление. [3]

Участие в современном технологическом процессе предполагает особый вид мышления – технический. Развитое техническое мышление позволяет быстро понять принцип работы неизвестных ранее машин и механизмов.

Процесс формирования у обучающихся технического мышления заключается в взаимодействии педагога (мастера производственного обучения) и обучающихся, в специально организованных условиях, с применением необходимых механизмов, форм и методов организации уроков практического обучения. [2]

Методика развития технического мышления должна опираться на следующие принципы:

— деятельности — любое развитие происходит в процессе деятельности;

— индивидуальности — индивидуальные особенности обучающегося позволяют тренировать его способности в определённых пределах;

— последовательности — предлагать упражнения надо начиная с самых простых, постепенно усложняя их по мере овладения;

— поэтапности — включать в учебную деятельность упражнения для развития способностей, приступая к очередному этапу, нельзя миновать предыдущий;

— цикличности — включать развивающие упражнения необходимо определёнными циклами и повторять эти циклы несколько раз;

— психологической комфортности – обучающийся не должен чувствовать свои неудачи;

— сотрудничества педагога с психологической службой и родителями.

Для развития технического мышления необходимо выполнение следующих условий:

— избегать в стиле преподавания традиционности, будничности, монотонности;

— не допускать переутомления и перегрузок;

— использовать стимуляцию познавательных интересов;

— стимулировать познавательные интересы многообразием приёмов (иллюстрациями, игрой, кроссвордами, задачами-шутками, занимательными упражнениями);

— специально обучать приёмам умственной деятельности и учебной работы, использовать проблемно-поисковые методы обучения. [4]

Таким образом, у обучающихся необходимо формировать положительную мотивацию к учению, предполагающую проявление волевых усилий в процессе овладения знаниями.

Техническое мышление в процессе обучения может проявляться как понимание и как самостоятельное решение новых задач. Но для того, чтобы научить мыслить технически грамотно, необходимо подвести хорошую теоретическую базу.

В процессе технического мышления наиболее четко выделяются 4 основных этапа: постановка технической задачи, сбор и изучение информации, поиск конкретного решения задачи, материальное осуществление творческого замысла.

Развитие технического мышления обучающихся в техникуме и подготовка их к трудовой деятельности на производстве происходит в процессе изучения специальных и технических дисциплин, затем междисциплинарных курсов, прохождением учебных и производственных практик, занятий в кружках, изучением дополнительных образовательных программ, а также выполнением лабораторных и практических работ на уроках.

Занятия по производственному обучению следует начинать с выполнения несложных заданий, важно, чтобы обучающийся справился с работой, почувствовал уверенность в себе, испытал первый успех, потребность в творческой деятельности. Деятельность обучающихся должна включать в себя элементы самостоятельного творческого поиска. Для этого необходимо ставить обучающихся в проблемные ситуации, требующие самостоятельности,

напряжения мыслительной деятельности. Перед изготовлением объекта с обучающимися необходимо обсудить возможные рациональные изменения элементов конструкции.

Основной формой организации обучения образовательной области является урок. В нем представлены все основные элементы учебно-воспитательного процесса: цели, содержание, средства, методы, организация.

Техническое мышление осуществляется с помощью известных мыслительных операций: сравнение, противопоставление, анализ, синтез, классификация и др. По успешности решения комплексных технических задач различной трудности, можно судить об уровне развития технического мышления.

Навыки приобретаются на занятиях при выполнении лабораторных и практических работ. Перед выполнением практических заданий обучающиеся получают необходимые инструкции о последовательности выполнения работы, инструментах, материалах, с которыми будут работать. Каждая лабораторная или практическая работа имеет место в изучаемых дисциплинах и МДК. Для выполнения обучающиеся используют технологические карты, справочники, методические указания. Наряду с выполнением практических заданий на материальных объектах, выполняются задания на решение задач.

В ходе выполнения обучающиеся осваивают такие виды работ, как – расчет расхода материалов и конструкций, вычисление трудозатрат на сооружение, чтение чертежей. Задачи соответствуют содержанию темы урока и изучаемого раздела. При решении задач обучающиеся должны найти правильное решение не угадыванием ответа, а исходя из объяснения путем рассуждений. Все лабораторные и практические работы успешно выполняются обучающимися. Для тех, у кого наблюдалось отставание проводились дополнительные занятия.

Развитие технического мышления является сложным процессом, протекает, медленно и зависит от общего интеллекта, практических навыков, способностейобучающихся к техническому мышлению.

Результативность формирования технического мышления у обучающихся в учебной группе зависит от умения мастера производственного обучения с первых занятий использовать различные методы привлечения обучающихся к техническому творчеству, правильного учета их возрастных особенностей, уровня знаний, практических умений, а также жизненного опыта.

Среди основных задач, стоящих в числе приоритетных перед системой современного российского образования, необходимо назвать задачу по развитию у обучающихся творческой инициативы и самостоятельности, конструкторских и рационализаторских навыков. В связи с этим повышается роль технического мышления в формировании личности, способной к высокопроизводительному труду, технически насыщенной производственной деятельности.

Учебно – воспитательный процесс должен воедино слить высокопроизводительный труд обучащихся, овладение рабочей профессией, развитие элементов технического творчества и формирование добросовестного отношения к труду. [3]

Список источников:

1.Михелькевич В.Н. Система развития и формирования у студентов колледжа готовности к творческой профессиональной деятельности / В.Н. Михелькевич, В.А. Гусев, В.М. Радомский и др. // Информационные технологии в работе с одаренной молодежью. – Самара, 2015. – С. 144-149.

2.Найн А.Я. Формирование и развитие технического мышления учащихся / А.Я.Найн. – Москва: Высш. Шк., 1983. – 72 с.

3.Семушина Л.Г., Ярошенко Н.Г. Содержание и технология обучения в средних специальных учебных заведениях: Учеб.пособие для преп.учреждений сред.проф.образования. – М.: Мастерство, 2001. – 272 с.

4.Скакун В.А. Проведение и анализ уроков по специальным и общетехническим предметам. – М.: Высш. шк., 1984. С. 19-26.

5. Скакун В.А. Введение в профессию мастера производственного обучения: Метод. пособие. – 2-е изд. перераб. И доп. – М.: Высш. шк., 1988. – с. 239.

6. Скакун В.А. Преподавание общетехнических и специальных предметов в средних ПТУ: Метод.пособие. – М.: Высш. шк., 1987. 272 с.: ил. С. 42-43.

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПО МАТЕМАТИКЕ – КАК ЭТАП РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ПРОЕКТА

Шмелева Елена Владимировна, преподаватель математики ГАПОУ СО «Екатеринбургский техникум отраслевых технологий и сервиса»

Индивидуальное проектирование за последние годы стало неотъемлемой частью учебного процесса в организациях, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования [1].

Индивидуальный проект является особой формой организации образовательной деятельности обучающихся и оценивается, в том числе, в соответствии с планируемыми и полученными предметными и метапредметными результатами [2].

Выполнение и защита индивидуального проекта обязательны для всех студентов, обучающихся на базе основного общего образования.

Одним из условий для создания хорошего индивидуального проекта, является выбор темы: она должна быть интересной, оригинальной, выполнимой и для меня как преподавателя математики, эта задача является достаточно сложной и в то же время - важной.

В прошлом учебном году в тематике индивидуальных проектов я начала использовать связь математики с будущей профессией обучающихся, что, по моему мнению, должно было вызвать у них интерес к самому проекту и его реализации, н дать понимание необходимости изучения предмета «Математика» для освоения этой профессии.

Подобный опыт у меня сложился при работе над индивидуальным проектированием с обучающимися по специальности 15.01.35 Мастер слесарных работ в рамках общеобразовательной дисциплины «Математика».

До этого, ребята, обучающиеся этой профессии, реализовывали свои профессиональные проекты в рамках учебной практики на 2 курсе: изучали

чертежи будущих изделий, корректировали их размеры, рассчитывали площади, подбирали материалы для обработки и изготавливали с помощью профессионального оборудования и инструмента в мастерских.

Мне захотелось попробовать привлечь к этому студентов 1 курса специальности 15.01.35 Мастер слесарных работ в рамках индивидуального проекта по математике, как части реального профессионального проекта. для реализации расчетов будущего изделия и подбора материалов для его изготовления в рам

Эта традиция навела меня на мысль использовать индивидуальное проектирование по математике студентами, как часть профессионального проекта.

В самом начале учебного года 2 студента первого курса данной специальности, под моим руководством, приняли участие в конкурсе презентаций по теме «Значение математики в профессии слесарь» - и показали большую заинтересованность и увлеченность при работе.

Они изучили уже существующие проекты, познакомились с математической частью их осуществления и этот материал оформили на слайдах.

Мне, как преподавателю математики, нужно было представить профессионально – ориентированные математические задачи в этом конкурсе.

Это стало возможно благодаря совместной деятельности с преподавателем специальных дисциплин по данной специальности. По его рекомендациям и под его руководством я изучила особенности профессиональных расчетов, составила несколько профессионально - направленных задач, решения которых включила в содержание предмета.

Параллельно, мы реализовали программу наставничества «Преподаватель – Преподаватель».

На конкурс мы представили часть математических расчетов профессиональных проектов, выполненных студентами старших курсов, обучающимися по специальности 15.01.35 Мастер слесарных работ – это изготовление уличной урны и цветника (рис. 1), а также – профессионально – ориентированные задачи.





Рисунок 1 – Уличная урна и цветник

В результате, наша работа была оценена высоко: получила 1 место, что очень воодушевило студентов в самом начале их обучения и стимулировало к хорошей учёбе.

Тему индивидуального проекта с этими обучающимися мы решили так же связать с изучаемой профессией, чтобы она в дальнейшем была реализована в новом профессиональном проекте.

Тема проекта: «Выполнение математических расчетов при выборе материалов для изготовления уличной беседки».

Задачи проекта:

1) Проведение анализа свойств различных материалов для обшивки боковых поверхностей беседки и крыши;

2) Выполнение замеров всех боковых поверхностей и крыши, вычисление площадей обшиваемых поверхностей, используя соответствующие математические формулы;

3) Проведение сравнительного анализа с использованием математических методов для сравнения;

4) Расчет экономической эффективности представленных материалов с математическим обоснованием;

5) Разработка рекомендаций по выбору материалов для обшивки беседки с учетом всех математических расчетов.

Исходные данные - заготовка, сделанная студентами 3 курса, обучающимися по данной специальности (рис. 2).



Рисунок 2 – Заготовка уличной беседки

Индивидуальный проект по математике закончен, но он является важным этапом в практическом воплощении профессионального проекта по специальности 15.01.35 Мастер слесарных работ и скорей всего, будет реализован уже в этом году, в рамках учебной практики.

В заключение хочется отметить, что я получила очень хороший и полезный опыт работы, как наставник и в будущем постараюсь выбирать тематику

индивидуальных проектов, связанных с профессиональной деятельностью обучающихся.

Студентам было интересно выполнять все задачи проекта, интегрировать математические знания в практическую деятельность, знакомиться с процессом проектирования, принимать участие в профессиональном проекте, а в дальнейшем – его реализовывать.

Список источников:

1. Методические рекомендации по разработке индивидуального проекта в организациях, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования.

https://chirpo.ru/files/265/Индивидуальный%20Проект%20Методические%20рекомендации.pdf

2. Центр методического сопровождения среднего профессионального образования. Методические рекомендации по реализации индивидуального проекта в рамках общеобразовательного цикла, реализуемого в среднем профессиональном образовании.

https://nttmps.ru/uploads/files/metod_soprov/Методические_рекомендации_по_реализации_ИП_2023_ЦМС_СПО.pdf

УДАЛЕННАЯ РАБОТА ПЛЮСЫ, МИНУСЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ НА БУДУЩЕЕ

Южакова Татьяна Ивановна, преподаватель, мастер производственного обучения ГАПОУ СО «Талицкий лесотехнический колледж имени Н.И Кузнецова»

В последние годы удаленная работа стала неотъемлемой частью жизни многих людей. Этот формат труда получил широкое распространение благодаря развитию технологий и изменениям в подходе к организации рабочего процесса. Удаленная работа имеет свои преимущества и недостатки.

Для сотрудника

Плюсы:

- Гибкость рабочего графика — возможность самостоятельно регулировать время выполнения задач.
- Экономия времени и денег — отсутствие необходимости ежедневно добираться до офиса позволяет экономить на транспорте и питании.
- Улучшение баланса между работой и личной жизнью — возможность работать из дома даёт больше времени для общения с семьёй, занятий хобби.
- Увеличение производительности — сотрудники на удалённой работе зачастую работают продуктивнее, так как могут сосредоточиться на задачах без отвлекающих факторов, характерных для офисной среды.

Минусы:

- Недостаток личного общения — отсутствие живого общения с коллегами может привести к чувству изоляции и снижению мотивации.

- Сложность в установлении границ между работой и домом — работая из дома, сотрудникам часто трудно определить, где заканчивается рабочее время и начинается личное.
- Технические проблемы и зависимость от интернета — работа на удалёнке зависит от стабильного интернета и надёжного оборудования. Проблемы с подключением или техникой могут создавать стресс и снижать продуктивность, особенно если возникают в критические моменты.

Для работодателя

Плюсы:

- Экономия на офисных расходах — компании могут сократить затраты на аренду офисов, коммунальные услуги, закупку мебели, техники.
- Расширение географии найма — не нужно ограничиваться специалистами из одного города или страны, можно привлечь лучших кандидатов со всего мира.
- Гибкость в организации рабочих процессов — удалённая работа позволяет работодателям внедрять гибкие рабочие графики и более эффективно распределять рабочие задачи.

Минусы:

- Сложность контроля — отсутствие личного присутствия может затруднить мониторинг продуктивности и выполнения задач.
- Снижение командного духа — без живого общения сложнее выстроить корпоративную культуру, наладить эффективное взаимодействие между людьми.
- Повышенные требования к безопасности данных — удалённый доступ увеличивает риски утечек информации, поэтому компании приходится инвестировать в кибербезопасность.

С каждым годом всё больше компаний переходят на гибридный или полностью удалённый формат работы, что говорит о востребованности этого подхода. Такой подход позволяет сохранить преимущества обоих форматов: сотрудники могут работать из дома в те дни, когда это удобно, и приходить в офис для встреч с командой или участия в корпоративных мероприятиях. Гибридный формат становится всё более популярным, так как он обеспечивает баланс между личной жизнью и работой, а также способствует поддержанию корпоративной культуры.

Введение новых законов и нормативных актов, регулирующих удалённую работу, поможет защитить права работников и работодателей.

С увеличением числа специалистов, работающих удалённо, возрастёт конкуренция за рабочие места, что потребует повышения квалификации и развития профессиональных навыков.

Увеличение разнообразия вакансий. Благодаря глобализации рынка труда и развитию цифровых профессий, будет появляться всё больше возможностей для удалённой работы в различных сферах.

Одним из важных аспектов удаленной работы является её влияние на психологическое состояние работника. Некоторые исследования показывают, что длительное пребывание в одиночестве и отсутствие живого общения с коллегами

может привести к эмоциональному выгоранию и снижению мотивации. Однако, для тех, кто предпочитает спокойную обстановку и ценит независимость, удаленная работа может оказаться идеальным вариантом.

Переход на удаленную работу ставит перед работодателями новые задачи. Одной из них является обеспечение безопасности данных. При работе из дома возрастает риск утечки конфиденциальной информации, поэтому компаниям необходимо внедрять современные системы защиты и обучать сотрудников правилам кибербезопасности.

Кроме того, возникает потребность в создании эффективных систем управления проектами и контроля выполнения задач. Современные инструменты для мониторинга производительности позволяют отслеживать прогресс работы и оценивать результаты деятельности удаленных сотрудников.

С ростом спроса на удалённых специалистов увеличивается важность непрерывного образования и профессиональной подготовки. Работодатели всё чаще требуют от кандидатов наличие соответствующих навыков и знаний, связанных с удалённым трудом, такими как умение эффективно использовать цифровые инструменты, навыки тайм - менеджмента и способность к самостоятельной работе.

Университеты и образовательные платформы предлагают курсы и программы, направленные на развитие этих компетенций. В будущем ожидается увеличение количества образовательных предложений, ориентированных на подготовку специалистов для удаленной работы.

Удаленная работа продолжает развиваться и становиться важной частью современной экономики. Она предоставляет работникам гибкость и комфорт, а компаниям — возможность привлекать талантливых специалистов независимо от их географического положения. Несмотря на существующие трудности, такие как проблемы с самоорганизацией и риски для здоровья, перспективы удаленной работы остаются позитивными. Важно продолжать изучать и совершенствовать этот формат труда, чтобы максимально использовать его потенциал и минимизировать возможные негативные последствия.

Литература:

1. Александр Мезин По домам. Как превратить удалённую работу в преимущество»; 2020 г. – 208 стр.

2. Глеб Архангельский и Ольга Стрелкова «Удалёнка. Экспресс-курс по работе из дома», 2020 г. 256 стр.

3. Леденева И.Ю. Преимущества и недостатки дистанционной работы// Молодой ученый – 2019г. 160 стр.

ПУТИ ФОРМИРОВАНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ НА УРОКАХ ХИМИИ

Юмагулова Ольга Александровна, преподаватель БУ «Нижневартовский политехнический колледж»

Экологическое образование становится одним из приоритетных направлений современного образования. Формирование экологической культуры

обучающихся предполагает развитие понимания важности охраны окружающей среды, рационального природопользования и экологически грамотного поведения. Уроки химии играют важную роль в достижении этих целей, поскольку позволяют наглядно показать взаимосвязь химического производства и экологии, раскрыть влияние веществ на природу и здоровье человека.

Основными целями экологизации уроков химии являются:

- развитие представлений о влиянии химической промышленности на окружающую среду;
- формирование бережного отношения к природе и ресурсам планеты;
- воспитание осознанного подхода к выбору товаров и продуктов потребления;
- освоение практических навыков безопасной утилизации отходов и защиты природы.

Формирование экологической культуры на уроках биологии возможно благодаря следующим методам:

1.Интеграция теоретического материала с примерами из реальной жизни

Преподаватели могут иллюстрировать химические процессы и реакции примерами из повседневной жизни обучающихся, такими как производство пластика, использование удобрений, загрязнение водоемов и воздуха промышленностью. Это позволяет обучающимся осознать важность изучения химии для решения реальных проблем современности.

2. Практическое применение полученных знаний

Проведение лабораторных работ, направленных на изучение свойств веществ и их влияния на окружающую среду, способствует формированию устойчивого интереса к предмету и повышению уровня ответственности за состояние экосистемы. Например, эксперименты по изучению состава воды, почвы или воздуха помогают обучающимся увидеть последствия антропогенного воздействия.

3. Анализ ситуаций и обсуждение кейсов

Использование ситуационных заданий и разбор конкретных примеров загрязнения среды химическими веществами развивает умение анализировать проблемы и находить оптимальные решения. Такие задания стимулируют интерес к науке и способствуют развитию критического мышления.

4. Использование современных технологий и цифровых ресурсов

Интерактивные карты загрязнений, виртуальные лаборатории и онлайн-курсы позволяют сделать уроки более увлекательными и наглядными. Применение инновационных методов обучения повышает мотивацию обучающихся и облегчает усвоение сложных понятий.

Рассмотрим некоторые возможные темы уроков, направленные на формирование экологической культуры:

1) Химический состав атмосферы и причины её загрязнения;
2) Влияние химических соединений на водные ресурсы Земли;
3) Переработка бытовых отходов и вторичное использование материалов;
4) Альтернативные источники энергии и снижение углеродного следа.

Эти темы позволят обучающимся глубже понять необходимость перехода к устойчивому развитию и снижению негативного воздействия человеческой деятельности на природу.

Экологизация уроков химии представляет собой эффективный способ воспитания экологически грамотных граждан. Она направлена на создание условий для осознания каждым человеком своей роли в сохранении природных богатств нашей планеты. Важно развивать у детей понимание того, что будущее человечества напрямую связано с качеством окружающей среды, а знания и умения, полученные на уроках химии, могут стать инструментом позитивных изменений в обществе.

Список источников:

1. Гара Н.Н., Габрусевич С.А. Экология и химия. Москва: Просвещение, 2018. — 224 с.

2. Иванова А.Ф., Калмыкова Е.В. Методика преподавания химии в школе. СПб.: Издательство РГПУ им. Герцена, 2019. — 352 с.

3. Кузнецова Н.Е. Формирование экологической культуры учащихся на уроках химии. Екатеринбург: Уральский университет, 2017. — 184 с.

4. Лысенко Т.С. Практико-ориентированные методы экологизации школьного курса химии. Ростов-на-Дону: Феникс, 2020. — 208 с.

СЕКЦИЯ «ЗДОРОВЫЙ ОБРАЗ ЖИЗНИ»

ЗДОРОВЬЕ КАК УНИВЕРСАЛЬНАЯ ЦЕННОСТЬ КАЖДОГО ПРОФЕССИОНАЛА

Агмалов Айдар, студент 2 курса ГАПОУ «Заинский политехнический колледж» специальность 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы;
Научный руководитель – Соловьева Ольга Николаевна, преподаватель ГАПОУ «Заинский политехнический колледж»

Здоровье—мудрых гонорар…
Пьер Жан Беранже

Важнейшей составной частью социальной и экономической стратегии государства является подготовка высококвалифицированных кадров для различных отраслей народного хозяйства. Успешное решение данной проблемы во многом зависит от состояния здоровья и работоспособности молодежи. Только здоровая, физически крепкая молодежь в состоянии справиться с возложенными на нее задачами. Это дает основания считать актуальными исследования, направленные на разработку теоретически и практически обоснованных методов формирования здорового образа жизни в студенческой среде.

Цель работы: развитие молодежного движения как общественного объединения молодежи в профилактике наркомании.

Для достижения поставленной цели предполагается решение задач:

- мониторинг уклада и стиля жизни, субъективной оценки состояния здоровья учащейся молодежи;

- разработка и апробация моделей деятельности молодежного движения.

Одним из направлений антинаркотического воспитания является пропаганда здорового образа жизни.

Привлечение молодежи и даже подростков к профилактической работе одновременно решает несколько задач: позволяет охватить достаточно большую часть подростковой аудитории; сформировать устойчивые антиалкогольные и антинаркотические установки; развить у ребят чувство самоуважения и ответственности; а принадлежность к одному поколению, способность говорить на одном языке, все это дает положительный эффект профилактической работы.

Большую роль в пропаганде здорового образа жизни играют молодежные объединения, которые действуют в соответствии с разработанной программой профилактики ВИЧ – инфекции, табакокурения, наркотической, алкогольной и иных видов зависимости.

Молодежная организация работает по следующим *направлениям*:

1. Исследования и мониторинг.

2. Профилактическая работа по предупреждению девиантного поведения и пропаганда здорового образа жизни среди учащейся молодежи.

3. Пропаганда молодежного движения колледжа в студенческой среде через средства массовой информации.

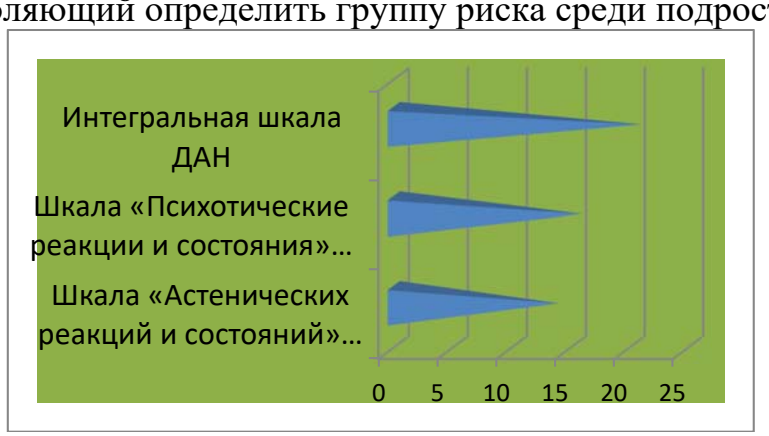
4. Взаимодействие с государственными органами и общественными и коммерческими организациями, заинтересованными в осуществлении деятельности отряда.

Организуя свою деятельность, молодежное объединение опирается на данные исследований по диагностике склонности подростков к употреблению психоактивных веществ. Результаты исследований показали, что:

- 72 % имеют низкую склонность к употреблению наркотиков. К наркотикам испытываете отвращение или равнодушие.
- 23% имеют среднюю склонность к употреблению наркотиков, т.е. в характере или в их окружении могут быть опасные эксперимент.
- 5 % имеют высокую склонность. К сожалению, результаты теста показывают, что эти студенты весьма положительно относится к наркотикам.

Согласно результатам исследования, причина наличия вредных привычек - стрессы, вызванные перегруженностью учебных программ, неустроенность быта и досуга, отсутствием нормальных механизмов релаксации, крайне необходимых при такой интенсивной работе, какой является усвоение современных учебных программ.

Для оценки аспектов образа жизни нами адаптирована и использована анкета по изучению склонности к употреблению психоактивных веществ, на основе которой методом социологического шкалирования разработан классификатор, позволяющий определить группу риска среди подростков.





Участники движения регулярно проводят беседы, посвященные борьбе со СПИДом, наркоманией, алкоголизмом и табакокурением, а также профилактике других заболеваний. Особое внимание уделяется профилактике ВИЧ-инфекции путем нацеливания на здоровый образ жизни, отказа от вредных привычек.

Важное значение в работе имеет использование наглядных средств агитации: памяток, лозунгов, листовок, плакатов и оформление информационных тематических стендов в колледже: «За здоровый образ жизни!», используют инновационные методы пропаганды - это видео- и мультимедийный материал, тренинговые занятия,



ролевые игры, а также групповые беседы и дискуссии («Алкоголь и потомство», «Мифы и реальность», «Суд над сигаретой», «Пьянство и преступность», «Преступления, связанные с наркотиками» и др.), викторины («Знаешь ли ты закон?», «Антитабак» и другие).

Активное участие в Республиканских антинаркотических акциях «Россия без табака», «Мы за здоровую Россию», «Будь здоровым! Танцуй!», «Будь готов! Скажи НЕТ!», «17 ноября международный день отказа от курения» и др. Жители города поддерживают активистов в данных мероприятиях, с удовольствием отвечают на вопросы викторины, благодарят за проделанную работу и высказывают пожелания проводить такие акции чаще.

Антинаркотическое воспитание и формирование здорового образа жизни занимает важное место в системе здравоохранения и образования, и является основополагающим в профилактике болезней современности. Привлечение молодежи к пропаганде здорового образа жизни, инициирование и развитие молодежного движения усиливает положительный эффект профилактической работы среди населения.

Список источников

1. Захарова А. Быть молодым – значит быть здоровым! /А. Захарова// Библиотека. – 2022. – № 12. – С. 67–68.

2. Небаева В. Если хочешь быть успешным / Виктория Небаева // Библиополе. – 2018. – N 6. – С. 51-53.

3. Пугачева, О. В. Формирование ценности здоровья и здорового образа жизни/В. Пугачева, Н.Н. Ключникова//Дополнительное образование и воспитание. – 2021. –№ 2. – С. 15-17.

ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ МОЛЕКУЛЯРНОЙ КУХНИ

Белова Василиса, студент 2 курса, Джураева Махноза, студент 2 курса ГБПОУ «Челябинский профессиональный колледж» специальность 43.02.15 Поварское и кондитерское дело;
Научный руководитель – Отокин Евгений Борисович, преподаватель ГБПОУ «Челябинский профессиональный колледж»

Актуальность нашей работы в том, что, подростки, которые употребляют в пищу, большое количество вредной еды, потому что она вкусная и от нее трудно отказаться. Так вот, блюда, приготовленные на молекулярном уровне, помогут нам сохранить вкус того же самого блюда, но оно будет более полезным. Молекулярная кухня - это способ попробовать что-то необычное и интересное.

Цель: Изучение возникновения и развития молекулярной кухни.

Задачи:

1. Изучить источники информации по данной теме.

2. Рассмотреть варианты происхождения молекулярной кухни в разных странах.
3. Рассмотреть особенности способов приготовления молекулярной кухни.
4. Разработать буклет с вариантами приготовления.

Объект исследования: молекулярная кухня.

Предмет исследования: особенности приготовления различных блюд.

Методы исследования: анализ литературы.

Молекулярная кухня - это направление в кулинарии, основанное на изменении текстуры продуктов для создания уникальных вкусов и получения новых гастрономических впечатлений.

Слово «молекулярная» означает, что вся еда создается с применением научных методов и технологий, требует определенного оборудования, специальных навыков и знаний.

Молекулярная кухня появилась еще в XVIII в. Первые опыты по созданию необычной, но питательной еды совершал граф Румфорд Бенджамин Томпсон, который стоял у истоков изобретения молекулярной кухни. Он считается прародителем этой кулинарной школы, хотя его эксперименты далеки от того, как выглядят эти блюда сегодня. Он мечтал создать вкусное, питательное, дешевое блюдо и в итоге придумал «суп Румфорда». В рецепте — перловка, картофель, горох, хлеб, вода и специи. Блюдо входило в состав солдатского питания английской армии до середины XX в.

Первые шаги к молекулярной кухне были сделаны в 1960-х годах, когда некоторые шеф-повара начали экспериментировать с научными принципами в приготовлении пищи. Они использовали химические реакции и физические процессы для достижения новых текстур и вкусов. В этот период шефы начали применять техники ферментации и эмульсификации, которые уже использовались в традиционной кухне, но с новым научным подходом.

Впервые термин «молекулярная гастрономия» появился в 1980-е гг. Его авторы Николас Курти и Эрве Тис, которые увлекались кулинарией и экспериментами в этой области. К примеру, Курси жарил сосиски на клеммах автомобильного аккумулятора и, будучи профессиональным физиком-ядерщиком, проводил лекции о поведении белков во время приготовления омлета и фрактальном строении ромовой бабы.

Сегодня молекулярную кухню называют «научной», «экспериментальной», «инновационной» и даже «кулинарной физикой». Эти слова отсылают к работе шеф-поваров: они бесстрашно смешивают текстуры, цвета, но каждый рецепт проверяют физикой и химией.

Несмотря на свою популярность, молекулярная кухня подвергается критике за излишнюю сложность и отдаленность от традиционных кулинарных методов. Тем не менее, она вдохновляет многих шеф-поваров на эксперименты и новые подходы к приготовлению пищи.

История молекулярной кухни — это увлекательный путь от научных экспериментов до признанного направления в гастрономии.

В Англии существуют известные кулинарные школы и программы, которые начали внедрять научный подход к приготовлению пищи. Например, такие

заведения, как Лондонская школа кулинарного искусства, начали обучать студентов основам молекулярной гастрономии.

Французские шеф-повара, такие как Ферран Адриа (хотя он испанец, его влияние на французскую кухню было значительным), Альберт Адриа и другие, стали пионерами молекулярной гастрономии. Их рестораны и кулинарные концепции привлекли внимание к новым методам приготовления пищи. Франция проводит множество кулинарных фестивалей и мероприятий, посвященных молекулярной кухне, что помогает популяризировать это направление и знакомить широкой аудитории с новыми техниками и блюдами.

Испанские шеф-повара, такие как Ферран Адриа, Альберт Адриа и Хосе Андрес, сыграли ключевую роль в популяризации молекулярной кухни. Ресторан ElBulli, возглавляемый Ферраном Адриа, стал мировым центром экспериментов с текстурами и вкусами, что привлекло внимание к испанской кухне.

Японская кухня обладает богатым наследием, включая такие техники, как суши, сашими и темпура. Эти традиционные методы готовки уже включают элементы науки, например, использование свежих ингредиентов и точное время приготовления. Ученые и шеф-повара Японии сотрудничают для изучения взаимодействий между ингредиентами и применения новых технологий, таких как сферификация и использование азота.

Сингапур — это многонациональная страна с богатым кулинарным наследием, включающим китайскую, малайскую, индийскую и персидскую кухни. Молекулярная кухня здесь часто черпает вдохновение из этих традиций, сочетая их с современными техниками.

В молекулярной кухне продукты рассматриваются не как единое целое, а как сочетание молекул с определенными химическими и физическими свойствами. «Повара-молекулярщики» меняют молекулярные свойства продуктов, создавая блюда, необычные по форме, консистенции и даже по вкусу. Такого результата повара добиваются, используя различные техники:

эспумизация (превращение продукта в пену), эмульсификация (смешивание нерастворимых веществ), желефикация (процесс превращения напитков и продуктов в желеобразные структуры с разными свойствами и формой), сферификация (процесс превращения продукта в сферу с желеобразной поверхностью и жидкой сердцевиной), вакуумная технология.

Приготовление молекулярных блюд зависит не только от химических, но и физических факторов. Например, для приготовления блюд используются разные температуры как низкие, так и высокие. Также применяются специальные машины. Применяется жидкий азот, сухой лед и другие.

На основании полученных знаний и проведённого анализа можно сделать следующие выводы:

1. Развитие молекулярной кухни помогает разработке новых материалы для кухонной посуды и приборов, чтобы простая домохозяйка могла использовать эти знания в быту.
2. Молекулярная кухня стала синонимом непривычным формам приготовления пищи.
3. Молекулярная кухня полезна для здоровья человека.

4. Развитие молекулярной кухни даёт нам больше знаний о химических и физических свойствах продуктов, процессов, реакций.
5. Молекулярная кухня интересна подросткам, потому что она необычная и каждое ее блюдо уникально не только внешне, но и индивидуальным способом приготовления.

Список источников:

1. Нимченко В.В. Молекулярные секреты: учебное пособие. – Москва: Изд-во Дальневос. гос. аграр. ун-та, 2019. -175 с. – ISBN 978-5-91556-623-0.

2. Виды молекулярной кухни [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – URL:https://food.ru/articles/(29.03.2025).

3. 10 фактов о молекулярной кухне, которые стоит знать [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – URL:https://forbes-ru.turbopages.org/forbes.ru/ (20.01.2025).

4. История молекулярной кухни [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – URL: https://nsportal.ru/npo-spo/estestvennye-nauki/ (01.04.2025).

5.Молекулярная_кухня [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – URL: https://www.baby.ru/wiki/ (16.03.2025).

КОФЕ КАК СИМВОЛ ПРОТЕСТА

Большакова Диана, Гафарова Альбина, студенты 3 курса ГБПОУ «Челябинский профессиональный колледж» профессия 43.01.09 Повар, кондитер;
Научный руководитель – Яблокова Ирина Владимировна, мастер производственного обучения ГБПОУ «Челябинский профессиональный колледж»

В контексте глобализации повседневные артефакты потребления, такие как кофе — второй по объему экспорта товар после нефти, — приобретают символическую нагрузку, становясь инструментами выражения социального недовольства.

Кофе – это не просто напиток, это социальный ритуал, который способствует общению, обмену идеями и формированию чувства общности. В протестных движениях кофе может использоваться для создания «безопасных мест», где люди могут собираться, обсуждать проблемы и планировать действия.

Изучение кофе как символа протеста позволяет понять, как обычные потребительские товары могут стать способом выразить политические взгляды и социальное недовольство. В условиях, когда традиционные формы протеста ограничены или подвергаются цензуре, использование привычных вещей, вроде кофе, дает возможность выразить свое несогласие с существующим порядком вещей – открыто или завуалированно.

Цель: определение роли кофе как символа протеста в социокультурных и политических протестах.

Задачи:

1. Изучить исторические примеры использования кофе в качестве символа протеста;

2. Исследовать социокультурные и политические контексты, в которых кофе приобретает символ протеста;

3. Провести анкетирование среди студентов 204, 234 групп колледжа ГБПОУ «ЧелПК»;

4. Проанализировать и обработать результаты анкетирования студентов в виде диаграммы.

Объект: протестные движения, использующие кофе.

Предмет: значение кофе в контексте протестных движений и его влияние на формирование общественного мнения и политической активности.

Гипотеза: кофе является эффективным символом протеста благодаря своей глобальной популярности, социокультурной значимости и связи с вопросами этичного потребления, и справедливой торговли.

История кофе уходит корнями в IX в. н.э., когда эфиопский пастух Калди открыл тонизирующие свойства ягод, а монахи адаптировали их для ночных бдений. Этимология термина восходит к провинции Каффа или арабскому «qahwa» (вино). В XV в. плантации в Йемене (город Моха) монополизировали арабы, запрещая вывоз семян, но к XVII в. кофе распространился в Голландию, Шри-Ланку и Индонезию.

В Европе кофе символизировал Просвещение: османские кофейни (XVI в.) запрещались султанами как очаги заговоров, но служили платформами оппозиции. Лондонские «пенни-университеты» (1652 г.) стали ареной дискуссий о политике, посещаемых Свифтом и Джонсоном. В России Петр I (XVIII в.) сделал кофе маркером модернизации, издав указ о его обязательном потреблении дворянством.

Протесты против кофе (Пруссия, XVIII в.) отражали конкуренцию с алкоголем: Фридрих I вводил «вынюхивателей», а церковь клеймила напиток «языческим». Эксперимент Густава III (Швеция, 1760-е) опроверг мифы о вреде, подтвердив его социальную ценность.

В Латинской Америке (XX в.) кооперативы кофе использовались для классовой борьбы. «Кофейные бароны» Бразилии диктовали политику, а эмбарго (США против Никарагуа, 1980-е) — дипломатию. Эфиопия позиционирует кофе как национальную идентичность.

Производство кофе провоцирует этические конфликты: детский труд, отсутствие социальной защиты и монокультуры, приводящие к деградации экосистем.

Недавний конфликт произошел из-за выборов в США, так некоторые кофейни в Торонто выражают свою поддержку Канаде, меняя название кофе «американо» на «канадиано». Таким образом, владельцы бизнесов высказывают протест против политики президента США Дональда Трампа. Об этом пишет издание Washington Post.

Один из владельцев бизнеса общепита в Торонто Уильям Оливер заявил, что не хочет, чтобы его заведение стало «политическим местом». Но при этом он подчеркнул, что канадцы, якобы должны сплотиться и показать свою индивидуальность. Позже мужчина в интервью журналистам WP отметил, что переименование кофе — это отличный способ напомнить другим людям (Дональду Трампу — прим.ред), что канадцы не должны позволять помыкать ими.

Существует «Кофе-бомбинг». Это такая форма активизма, направленная на повышение осведомленности о проблемах кофейной индустрии и продвижение этичного потребления. Целью данного протеста является привлечение внимания потребителей к проблемам кофейной индустрии, стимулировать их к выбору этичного кофе и поддержать справедливую торговлю.

Перед нами была поставлена цель, которую мы хотели получить по итогам и во время проведения анкетирования - изучить мнение абитуриентов о кофе как символе протеста, его исторической и современной роли в социальных движениях.

Таблица 1 — Анкета для респондентов 2 курсов

Вопросы	Варианты ответов
Как вы считаете, может ли кофе быть символом протеста?	Да, это исторически обосновано; Да, но только в современном контексте (акции, флешмобы); Нет, это просто напиток

Продолжение таблицы 1

Что, по-вашему мнению, важнее в протесте?	Символизм (знаки, жесты, арт); Прямые действия (митинги, забастовки); Информационный резонанс (соцсети, СМИ)
Согласны ли вы с утверждением: «Кофе объединяет людей, поэтому подходит для протестных акций»?	Полностью согласен (на); Нейтрален (льна); Категорически не согласен (на)

Заполнение анкеты проводилось анонимно, поэтому результаты анкетирования будут использованы в обобщенном виде в виде диаграмм.

Рис. 1 – Результаты анкетирования на вопрос «Как вы считаете, может ли кофе быть символом протеста?»

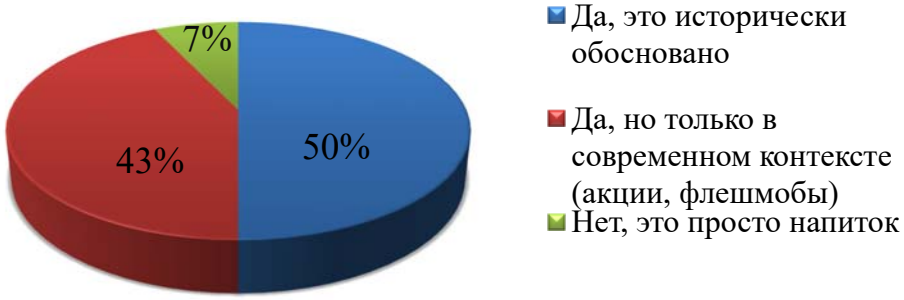


Рис. 2 – Результаты анкетирования на вопрос «Что, по-вашему мнению, важнее в протесте?»

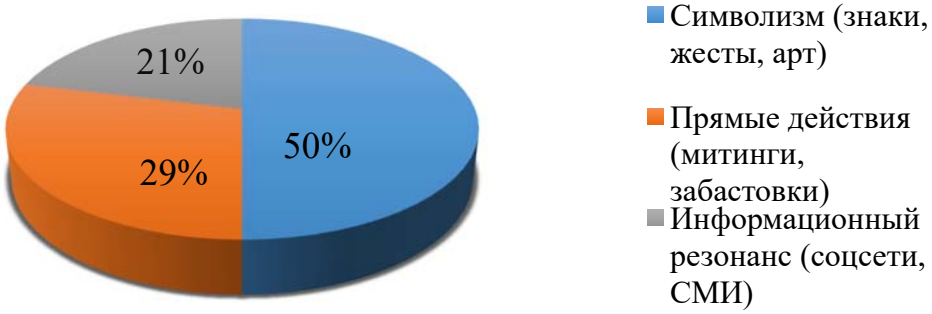
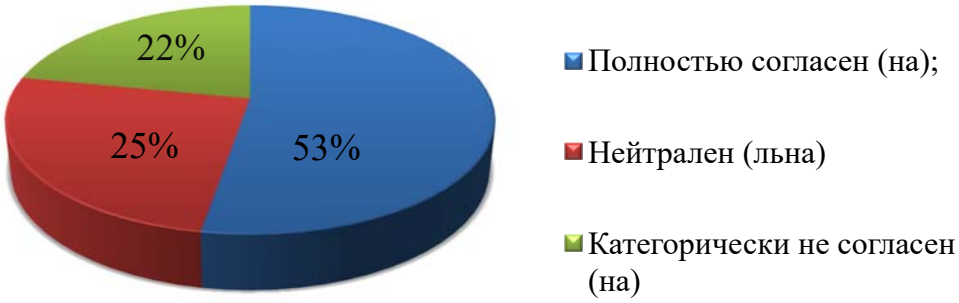


Рис. 3 – Результаты анкетирования на вопрос «Согласны ли вы с утверждением: «Кофе объединяет людей, поэтому подходит для протестных акций»?»



Большинство студентов (46,8%) видят кофе как символ протеста только в современном контексте, таком как акции и флешмобы, в то время как 40,2% предпочитают прямые действия, а 6,6% считают его просто напитком, что указывает на восприятие кофе как инструмента привлечения внимания.

По второму вопросу 58,5% респондентов отметили важность прямых действий (митинги, забастовки), 33,8% — символизма (знаки, арт), а 24,7% — информационного резонанса (соцсети, СМИ), отражая ориентацию на активные формы воздействия.

На третий вопрос 52,4% полностью согласились с утверждением о объединяющей роли кофе в протестах. При этом 25,6% заняли нейтральную позицию, а 22% категорически не согласились.

Гипотеза о том, что кофе является эффективным символом протеста благодаря своей глобальной популярности, социокультурной значимости и связи с вопросами этичного потребления, и справедливой торговли, – подтвердилась и может быть реализована в различных отраслях жизни и студенческой среде.

В результате исследования были определены основные роли кофе как символа протеста, выявлены наиболее эффективные формы его использования.

Список источников:

1. «Революция потребностей» и новые движения Режим доступа: URL: https://www.nlobooks.ru/magazines/neprikosnovennyy_zapas/93_nz_1_2014/article/10776/ (дата обращения: 25.10.2025);
2. Не американо, а канадиано: в Канаде решили переименовать кофе из-за Трампа URL: https://www.kp.ru/online/news/6251360/ (дата обращения: 25.10.2025);
3. Чтобы осознать власть кофе, надо от него на время отказаться URL: https://reminder.media/post/coffee-1 (дата обращения: 25.10.2025);
4. Эфиопская кофейная культура URL: https://www.cantata.ru/lenta/ephiopean-coffee-culture (дата обращения: 25.10.2025).

ВЛИЯНИЕ 3D-ФИЛЬМОВ НА ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА

Васильева Алина, студент ГБПОУ «Южноуральский энергетический техникум»

Популярность трехмерных технологий в последнее время растет очень сильно: киностудии снимают новые 3D-фильмы и переводят в новый формат киношедевры прошлых лет, а производители электроники снабжают магазины телевизорами,

ноутбуками и мониторами с поддержкой 3D-технологий. Людям нравится, инженерам есть работа, компании получают прибыль. Вроде все довольны. Но мало кто задумывается за счет чего достигается 3D эффект и что он реально может вредить здоровью. Никто не задумывается о возможном вреде.

Изо дня в день наша жизнь пополняется современными и усовершенствованными технологиями. Пожалуй, сегодня нет человека, который не слышал про 3D. Кто хотя бы однажды посмотрел фильм в 3D-формате, согласится с нами, что это впечатляющее зрелище.

Эта тема заинтересовала нас давно, после совместного просмотра фильма в 3D-формате мы были восхищены увиденным на экране и у нас появился вопрос: влияет ли 3D восприятие на здоровье человека?

Мы понимаем, что в нашем мире довольно сложно говорить о чем-то безвредном, в мегаполисах даже воздухом дышать вредно, не говоря уже о всяких девайсах, вроде мобильника.

Мы считаем, что вред надо минимизировать, а во-вторых, потому что мало кто задумывается об этом. О вреде мобильника или компьютера каждый задумывался хоть раз, а вот о 3D…

Актуальность работы определяется практической значимостью исследуемого вопроса для Южноуральского энергетического техникума.

В ходе данного исследования нами были изучены работы Тропина С. А. «Технологии объемного изображения» [5, с.18], Иванова В. П. «Трёхмерная компьютерная графика» [2, с.59], Рожкова С. Н. «Стереоскопия в кино» [3, с.22] и других авторов, а также интернет - источники по теме исследования. Изучив работы данных авторов, пришли к выводу, что в них рассматривается понятие 3D-графики, создание 3D-фильмов, но не выявлено влияние фильмов 3D-формата на здоровье человека.

Цель исследовательской работы - выяснение информированности обучающихся ГБПОУ Южноуральский энергетический техникум о влиянии фильмов 3D-формата на здоровье обучающихся Южноуральского энергетического техникума.

Объектом исследования стали 3D-изображения.

Предмет исследования - влияние 3D-формата на здоровье обучающихся Южноуральского энергетического техникума.

Новизна данной работы заключается в том, что исследований, касающихся рассмотрения данной проблемы в нашем техникуме, ранее не проводилось. Нами впервые было проведено выявление информированности обучающихся о влиянии фильмов 3D-формата на здоровье обучающихся Южноуральского энергетического техникума.

Практическая значимость заключается в том, что теоретический материал, отобранный из информационных источников, и практический материал, созданный нами самостоятельно с учетом наших исследований, собран воедино и эти материалы могут быть предложены классным руководителям для проведения классных часов и родительских собраний, для проведения бесед, направленных на сохранение и укрепление здоровья обучающихся.

Результаты, планируемые достичь при выполнении поставленных задач:

1.Результаты социологического опроса, которые позволят выяснить информированность обучающихся ГБПОУ Южноуральский энергетический техникум о влиянии фильмов 3D-формата на здоровье обучающихся Южноуральского энергетического техникума.

2.Разработка памятки «Правила при просмотре 3D-фильмов» для обучающихся и их родителей.

Библиографический список:

1. Giambruno, M. Three-dimensional graphics and animation: translated from English / M. Giambruno. — 2nd ed. — Moscow: Williams, 2022. — 638 p. —ISBN 5-8459-0396-3 — Text: direct.

2. Ivanov, V. P. Three-dimensional computer graphics / Edited by G. M. Polishchuk / V. P. Ivanov, A. S. Batrakov. — Moscow: Radio and Communications, 2024. — 223 p. —ISBN 5-256-01204-5 : B. C. — Text : direct.

3. Rozhkov, S. N. Stereoscopy in cinema. Terminological dictionary / S. N. Rozhkov, N. A. Ovsyannikova. — Moscow: Paradise, 2023. — 135 p. —ISBN 5-98547-003-2 (in the region) — Text: direct.

4. Hearn, D. Computer graphics and the OpenGL standard. / D. Hearn, M. Baker P.; [trans. I.Y. Doroshenko, A.V. Nazarenko]. — 3rd ed. — Moscow: Williams, 2021. — 1158 p. — ISBN 5-8459-0772-1 (in Russian)— Text: direct.

5. Tropin, S. A. Technology of three-dimensional images / S. A. Tropin. — Chelyabinsk: SUSU, MT-16, 2022. — 25 p. — Text: direct

ГМО: ОПАСНОСТИ И РИСКИ ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ ЧЕЛОВЕКА

Вахнина Алёна Алексеевна, преподаватель БУ «Нижневартовский политехнический колледж»

В последние десятилетия человечество столкнулось с быстрым развитием биотехнологий, одной из которых является создание генетически модифицированных организмов (ГМО). С помощью генной инженерии в геном растений, животных или микроорганизмов вводятся гены других видов, что позволяет придавать им новые свойства — повышенная устойчивость вирусам, гербицидам, вредителям, болезням, засухе, ускоренный рост, получение богатого и стабильного урожая, увеличение сроков хранения (например, у томатов), повышение крахмалистости и обогащения аминокислотами (у картофеля) и т.д. [1]

На первый взгляд, такие технологии кажутся шагом вперёд в решении глобальных проблем: нехватки продовольствия, изменения климата и роста населения планеты. Однако вокруг ГМО не утихают споры: являются ли они безопасными для здоровья человека или же несут скрытую угрозу?

Что такое ГМО?

Генетически модифицированные продукты стали одним из достижений биологии XX века. Генетическая модификация — это процесс целенаправленного изменения наследственного материала организма. Учёные с помощью методов молекулярной биологии «встраивают» в ДНК растения или животного новые гены, чаще всего взятые у других видов [2]. Основными объектами генной инженерии в растительном мире является соя, кукуруза, картофель, сахарная свекла, помидоры, огурцы, паприка, салат, рапс и хлопчатник. Примером служит модификация сои, в

которую внедрён ген бактерии Bacillus thuringiensis для устойчивости к вредителям. Аналогично, кукуруза, устойчивая к гербицидам, позволяет использовать больше химикатов, не повреждая урожай. Однако вмешательство в геном живого организма может иметь непредсказуемые последствия, отражающиеся на биохимическом составе продукта и его влиянии на человека.

Чем может быть опасно ГМО?

1. Аллергические реакции. Процесс создания ГМО культур может привести к значительным изменениям в естественном функционировании ДНК растения. Родные гены могут начать мутацию и изменять уровень выделения белка. Этот побочный эффект может привести к повышению уровня существующих аллергенов, или даже к возникновению совершенно новых, неизвестных аллергенов в пределах культуры. Поскольку в процессе модификации к известным организмам добавляются чужеродные белки, для человека они могут оказаться совершенно незнакомыми. Иммунная система в таком случае воспринимает их как что-то чужеродное. В результате развивается аллергическая реакция, проявляющаяся в разной степени.

Одним из известных аллергенов сои является ингибитор трипсина, уровень которого в сырой ГМО сое доходит до 27%. Содержание ингибитора трипсина в приготовленной ГМО сое было почти такое же, как и в сырой сое, и в семь раз выше по сравнению с приготовленной не ГМО соей. Это говорит о том, что этот аллерген в ГМО сое имеет большую вероятность спровоцировать аллергическую реакцию, чем при употреблении в ее естественном виде (без ГМО).

Кроме того, ученые протестировали белок и определили, что он взаимодействует с антителами, которые называются IgE. Эти антитела в крови человека влияют на значительную часть аллергических реакций, включая те, которые могут вызвать угрожающей жизни анафилактический шок. Тот факт, что данный белок, созданный при генной модификации сои, взаимодействует с IgE антителами, позволяет предположить, что это также может вызвать аллергию [3].

2. Токсичность и мутации. Некоторые исследования на животных показывают, что употребление ГМО может привести к нарушениям обмена веществ, повреждению печени и даже развитию онкологических заболеваний. Известное исследование группы учёных под руководством Жиля-Эрика Сералини, опубликованное в 2012 году в журнале «Пищевая и химическая токсикология», утверждало, что крысы, питавшиеся генетически модифицированной (ГМ) кукурузой, были особенно подвержены развитию раковых опухолей, преждевременной смерти и имели патологии в развитии органов [4].

3. Антибиотикорезистентность. При создании ГМО часто используют гены устойчивости к антибиотикам. Существует риск, что такие гены могут попасть в микрофлору человека и способствовать развитию устойчивых к лечению бактерий, что особенно опасно в условиях роста антибиотикорезистентности во всём мире.

4. Повышенное использование химикатов. В почвенной бактерии Agrobacterium tumefaciens был найден ген устойчивости к глифосату, его назвали CP4 EPSPS. Ген удалось встроить в культурные растения, сделав их устойчивыми к глифосату, и вывести в 1996 году на рынок сорта и гибриды, готовые к использованию гербицида RoundUp на основе глифосата. Появление RoundUp

Ready культур оказалось прорывом в растениеводстве. Борьба с сорняками максимально упростилась. Стали ненужными глубокая вспашка, большинство фермеров отказались от севооборота – это значит, произошло удешевление себестоимости продукции и упрощение ее сбыта. Глифосат потеснил все остальные гербициды, а ГМО-культуры в некоторых странах – традиционные культуры. Однако Всемирная организация здравоохранения признала глифосат канцерогеном, что вызывает тревогу за здоровье потребителей [5].

5. Уменьшение биоразнообразия.

Широко используемые ГМО-культуры часто выращиваются в больших масштабах, что способствует снижению генетического разнообразия в сельском хозяйстве. Более того, это уменьшает необходимость выращивания диких или традиционных сортов, что негативно сказывается на сохранении редких видов. ГМО-растения часто скрещиваются с дикорастущими видами или традиционными сортами, при этом изменяя их генетический состав, что в дальнейшем обязательно приведет к исчезновению уникальных генов в природных популяциях [6].

Сторонники утверждают, что генная инженерия — это продолжение естественной селекции, но с использованием более точных методов. Они считают, что ГМО-продукты безопасны и могут даже повышать питательную ценность пищи. Однако большинство исследований, подтверждающих безопасность ГМО, финансируются самими корпорациями-производителями, что ставит под сомнение их объективность. Независимых долгосрочных исследований по-прежнему пока мало, а большинство исследований, в которых сообщалось о «неопровержимых доказательствах» негативного влияния ГМО на организм, либо не прошли проверку в научных изданиях, либо были отозваны вскоре после публикации — в связи с недостоверностью или использованием ошибочных методик.

Вопрос ГМО выходит за рамки биологии. Возникают проблемы этики — имеет ли человек право вмешиваться в естественные механизмы природы? Кроме того, патентование семян крупными корпорациями делает фермеров зависимыми от производителей, снижает продовольственный суверенитет стран и усиливает социальное неравенство.

ГМО остаются одной из самых противоречивых тем современности. С одной стороны, технологии генной инженерии способны решить глобальные проблемы продовольствия. С другой — вмешательство в природу может иметь отложенные негативные последствия для здоровья человека и экосистем.

Список источников:

1. Матюхина З.П., Основы физиологии питания, микробиологии, гигиены и санитарии – Москва: Издательский цент «Академия», 2016.

2. Лысенкова, Е.В., Генетически модифицированные организмы и их безопасность для здоровья человека. М.: Наука и образование, 2012.

3. Степанова, Е.В., Потенциальные риски ГМО для здоровья человека. В кн.: Технологии безопасного производства продуктов питания. Москва: Аспект Пресс, 2019.

4. Сералини Ж.-Э., и др. Long term toxicity of a Roundup herbicide and a Roundup-tolerant genetically modified maize. — Food and Chemical Toxicology, 2012.

5. Всемирная организация здравоохранения. Glyphosate and cancer risk: WHO evaluation. — Geneva: WHO, 2015.

6. Герасименко, И. В. Генетически модифицированные организмы: польза или вред? — Москва: Наука, 2018.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ФОРМ ОРГАНИЗАЦИИ ДВИГАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЛЯ ПРИВЛЕЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ К ЗАНЯТИЯМ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ

Гильманова Фания Лотфулловна, преподаватель физической культуры ГАПОУ «Заинский политехнический колледж» Республика Татарстан

Одним из главных принципов государственной политики в области образования, сформулированном в Законе РФ «Об образовании» является гуманистический характер обучения и воспитания, приоритет общечеловеческих ценностей, жизни и здоровья человека, свободного развития личности. В этой связи можно сказать, что образованию предъявлен социальный заказ на поиск путей сохранения российского этноса, его здоровья, его трудовой, репродуктивной достаточности. Этот заказ не может быть обращён только в сторону медицинской науки. Более того, центр тяжести проблемы всё в большей степени переносится из сферы научных медицинских, гигиенических, экологических, демографических исследований и разработок в сферу просвещения, образования.

Целью физической культуры в профессиональных образовательных учреждениях, является овладение основами самостоятельной двигательной деятельности и внедрение её в жизнь выпускника. Физическая подготовка обучающегося, организованная в соответствии с научно обоснованными принципами, создаёт предпосылки для успешной профессиональной деятельности. Она проявляется в повышении уровня специальной выносливости, силы и других качеств, необходимых для успешной трудовой деятельности.

По мнению многих специалистов, одно из важнейших условий хорошего урока – сочетание воли педагога со стремлением учеников к достижению желаемого.

Сегодня весьма нелегко привлечь обучающихся к регулярным занятиям физической культурой и спортом, и увлечь идеей здорового образа жизни. Формирование сильных мотивационно-ценностных ориентацией юношей и девушек на занятие физкультурой и спортом, и ведение здорового образа жизни – самое узкое место в решении поставленных проблем. Отсюда целевое направление колледжа: на формирования у обучающихся навыков познавательной деятельности, развития творческих способностей, формирования ответственного отношения к своему здоровью, развития интереса к физической культуре и спорту.

Многие опытные педагоги, чтобы усилить «эмоциональный фон урока», широко используют элементы состязания: проводят соревнования между отдельными группами, отдельными студентами на лучшую осанку, на качественное выполнение упражнения, на достижение лучших количественных результатов. Занятие становиться более интересным, если он проводится с музыкальным сопровождением, если педагог хорошо показывает упражнения, понятно и образно

их объясняет, четко командует, служит для обучающихся примером хороших манер, выдержанности, опрятности.

В стремлении провести занятие интересно нельзя, разумеется, перегружать его «развлекательными» моментами, в частности игровыми, так как этим можно возбудить обучающихся, лишить их способности сосредоточиться на менее интересных, но необходимых упражнениях. Непременное условие интересного урока – тщательная подготовка к нему педагога. Постоянное углубление профессиональных знаний, изучение особенностей учебной группы, поиск новых методических решений – все это в решающей мере гарантирует высокое качество урока, в том числе и заинтересованное отношение к нему обучающихся.

Одним из путей решения проблемы формирования познавательной интереса у обучающихся – применение игрового, соревновательного момента не только на уроках физкультуры, но и во внеурочных массовых спортивных мероприятиях. Применение на уроках игрового метода вносит, иногда в монотонную работу, требующую от обучающихся напряженного труда, необходимого отвлечения, переключения, успокоения – это создаёт ситуацию успеха, вселяя в обучающихся уверенности в своих силах.

Поисковая и следовательская работа, апробация новых форм и методов – одно из приоритетных направлений каждого преподавателя физической культуры на учебных занятиях, и во внеурочное время. Поэтому каждый урок и каждое мероприятие должны быть направлены на формирование навыков исследовательской деятельности обучающихся, развития их творческих способностей и познавательной деятельности. Элементы новизны, занимательности, неожиданности, здорового азарта, создают психологически комфортные условия для раскрытия творческих способностей обучающихся, утверждения личности, воспитания чувства коллективизма и поддержки.

Особенность внеклассных мероприятий в том, что они содержат материалы, связанные с занятиями физической культурой, приобщением к здоровому образу жизни, воспитания интереса к спорту в тесной связи с профессиональной подготовкой будущих специалистов профессионального образования. Проводимые внеклассные спортивные мероприятия должна иметь практическое направление, включать достаточное количество разнообразных элементов, направленных на развитие умственных, физических и творческих способностей обучающихся. Мероприятия, направленные на развитие физических качеств, развивают трудолюбие, дисциплинированность, упорство, стремление к лидерству, чувство долга, товарищества и взаимопомощи, терпению и других качеств. Конкурсы мероприятий, подчас носят нетрадиционный, занимательный характер, направленный на расширение и углубление знаний в области спорта, физической культуры, здоровья, расширения двигательных умений и навыков посредством комплекса упражнений различного характера.

Физическая культура в колледже при огромном разнообразии форм общения должна выступать не только как средство развития двигательных возможностей и способностей, но и как благодатная почва для совершенствования индивидуальных качеств обучающихся, для становления личности. Известно, что любое качество личности может формироваться только в процессе деятельности и общения.

Список литературы:

1. Погадаев Г.И. Настольная книга учителя физической культуры / - М.: Ф и С, 2000.

2. Физическая культура студента: Учебник / Под ред. В.И. Ильинича. М.: Гардарики, 2000.

3. Холодов Ж.К. Теория и методика физического воспитания и спорта: Учеб. пособие / Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов. - М.: Академия, 2004.

4. https://урок.рф/blogs/referat_zdorovij_obraz_zhizni_141904.html

РАЗРАБОТКА КОМПЛЕКСА УПРАЖНЕНИЙ ДЛЯ КОРРЕКЦИИ ОСАНКИ У СТУДЕНТОВ «СИДЯЧИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ»

Денисова Софья, студент 2 курса ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж - МЦК";
Научный руководитель – преподаватель физической культуры Панов Илья Сергеевич

Актуальность проблемы нарушения осанки среди студентов, обучающихся на так называемых «сидячих специальностях» (программисты, экономисты, юристы и др.), не вызывает сомнений.

Многочасовые занятия в аудиториях, работа за компьютерами, выполнение домашних заданий в статичных, часто нефизиологичных позах приводят к формированию стойких дисфункций опорно - двигательного аппарата. Наиболее распространенными из них являются сутулость, кругловогнутая и плоская спина, асимметрия плечевого, а также развитие шейного остеохондроза. Эти изменения не только ухудшают внешний вид, но и провоцируют головные боли, снижение концентрации внимания, быструю утомляемость и, в долгосрочной перспективе, серьезные заболевания позвоночника.

Цель работы: разработать обоснованный и практикоориентировочный комплекс упражнений, направленный на коррекцию и профилактику нарушений осанки у студентов.

Задачи:

1. Выявить ключевые мышечные дисбалансы, характерные для «сидячего» образа жизни.
2. Подобрать и систематизировать упражнения, направленные на их устранение.
3. Разработать практические рекомендации по интеграции комплекса в учебный день студента.

При длительном сидении формируются две основные группы мышечного дисбаланса:

1. Укороченные и напряженные мышцы
2. Растянутые и ослабленные мышцы

Эффективный комплекс упражнений должен быть направлен на:

1. Растяжку укороченных мышц
2. Укрепление ослабленных мышц

Разработанный комплекс упражнений для коррекции осанки.

Комплекс разделен на три логических блока: разминка, основная часть и заминка. Рекомендуемая частота выполнения: 3-4 раза в неделю. Длительность: 15-20 минут.

Блок 1: Разминка (3-5 минут)

Цель: подготовить суставы и мышцы к нагрузке, улучшить кровообращение.

1. Вращения головой: медленные и плавные вращения по и против часовой стрелки (по 5-6 раз).

2. Вращения плечами: вперед и назад (по 8-10 раз).

3. Наклоны корпуса: вправо-влево, вперед (по 6-8 раз).

4. «Кошачья спина»: стоя на четвереньках, на вдохе прогнуться в спине, на выдохе округлить ее (8-10 раз).

Блок 2: Основная часть (10-12 минут)

Цель: коррекция мышечного дисбаланса.

Упражнения на растяжку (выполнять в статике, удерживая положение 20-30 секунд):

Рекомендации по интеграции в режим дня студента

Микро-перерывы каждые 45-60 минут: во время подготовки к занятиям или работы за ПК необходимо вставать и делать 2-3 упражнения из комплекса (например, сведение лопаток и растяжку груди).

Организация рабочего места: отрегулируйте высоту стула и монитора. Монитор должен быть на уровне глаз, стопы полностью стоять на полу, а колени образовывать угол около 90 градусов.

Самоконтроль осанки: периодически проверяйте положение тела: уши, плечи и бедра должны находиться на одной вертикальной линии.

Использование гаджетов: установите приложение-напоминалку о необходимости сделать перерыв или провести гимнастику для глаз и спины.

Заключение:

Разработанный комплекс упражнений является эффективным, доступным и безопасным средством коррекции и профилактики нарушений осанки у студентов. Его систематическое выполнение позволяет устранить ключевые мышечные дисбалансы, вызванные малоподвижным образом жизни: укрепить мышечный корсет, повысить эластичность мышц и связок, снять мышечное напряжение. Для достижения стойкого положительного эффекта необходима регулярность и интеграция принципов двигательной активности в повседневную жизнь. Формирование привычки следить за своей осанкой сегодня – это инвестиция в здоровье позвоночника и высокое качество жизни в будущем.

ПРОПАГАНДА ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ КАК ИНСТРУМЕНТ ФОРМИРОВАНИЯ ПОЗИТИВНОГО ИМИДЖА И СОЦИАЛЬНОГО ПОВЕДЕНИЯ У МОЛОДЕЖИ

Дмитриева Александра, студент 2 курса ГАПОУ СО «Первоуральский металлургический колледж» специальность 40.02.04 Юриспруденция;

Научный руководитель – Еловских Татьяна Игоревна, преподаватель ГАПОУ СО «Первоуральский металлургический колледж»

Современное общество сталкивается с рядом вызовов, касающихся здоровья и благополучия подрастающего поколения. Актуальность формирования здорового образа жизни (ЗОЖ) среди молодежи обусловлена не только ухудшением показателей физического и психического здоровья, но и возрастающей значимостью социального благополучия и успешной адаптации молодых людей в социуме. Здоровый образ жизни перестает быть лишь личным выбором, превращаясь в фундамент для формирования позитивного самовосприятия, социальной активности и ответственного поведения. В этом контексте пропаганда ЗОЖ выступает как мощный инструмент, способный влиять на ценностные ориентации молодежи, их имидж и модели социального взаимодействия.

Цель данной работы – проанализировать роль пропаганды здорового образа жизни в формировании позитивного имиджа и ответственного социального поведения у молодежи. Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

1. Определить основные компоненты здорового образа жизни применительно к молодежной среде.
2. Рассмотреть современные методы и формы пропаганды ЗОЖ.
3. Выявить влияние ЗОЖ на формирование позитивного индивидуального и социального имиджа молодежи.
4. Проанализировать, как ЗОЖ способствует формированию просоциального и ответственного поведения.

Здоровый образ жизни — это набор практик и установок для укрепления здоровья и повышения адаптации организма, а также раскрытия личностного потенциала. Для молодежи он включает сбалансированное питание, физическую активность, отказ от вредных привычек, правильный режим сна и управление стрессом.

Формирование культуры ЗОЖ в молодом возрасте закладывает основу для благополучной и продуктивной жизни. Это не только улучшает физическое состояние, но и способствует развитию когнитивных функций, повышает стрессоустойчивость, формирует дисциплину и целеустремленность. Недостаток физической активности, неправильное питание и вредные привычки, напротив, ведут к ухудшению здоровья, снижению успеваемости, эмоциональной нестабильности и, как следствие, препятствуют полноценному развитию личности и ее социализации

Эффективная пропаганда ЗОЖ среди молодежи требует учета их психологических особенностей, ценностей и каналов восприятия информации. Традиционные методы, основанные на запретах и запугивании, часто оказываются неэффективными. Современные подходы делают акцент на позитивную мотивацию, интерактивность, ролевые модели и использование цифровых технологий

Ключевые методы и формы пропаганды включают (Рисунок 1):

– Образовательные программы: Включение тематики ЗОЖ в учебные курсы, проведение лекций, семинаров, тренингов по вопросам питания, физической активности, профилактики зависимостей.

– Массовые коммуникации: Использование социальных сетей, блогов, видеохостингов, подкастов для распространения позитивного контента о ЗОЖ. Важна роль инфлюенсеров и блогеров, ведущих здоровый образ жизни.

– Спортивные и культурно-массовые мероприятия: Организация соревнований, флэш-мобов, квестов, фестивалей, направленных на популяризацию спорта и активного отдыха.

– Проекты и акции: Реализация молодежных проектов, направленных на благоустройство среды, волонтерство, что также ассоциируется с активной и здоровой жизненной позицией.

– Peer education (равное обучение): Привлечение сверстников, уже демонстрирующих приверженность ЗОЖ, для работы с менее вовлеченной молодежью.

Важно, чтобы пропаганда была не только информативной, но и вдохновляющей, демонстрируя преимущества ЗОЖ через реальные истории успеха, возможности для самореализации и достижения личностных целей



Рисунок 1 – Взаимосвязь каналов, методов и результатов пропаганды здорового образа жизни.

Приверженность здоровому образу жизни играет значительную роль в формировании как внутреннего (самооценка, уверенность), так и внешнего (восприятие окружающими) имиджа молодежи. Молодой человек, ведущий ЗОЖ, часто воспринимается как энергичный, целеустремленный, ответственный и успешный.

1. Позитивное самовосприятие и самооценка: Регулярные физические нагрузки улучшают внешний вид, повышают выносливость, способствуют выработке эндорфинов, что положительно сказывается на настроении и самооценке. Успехи в спорте или достижение личных целей в рамках ЗОЖ (например, улучшение физической формы) укрепляют веру в свои силы и формируют образ успешной личности.

2. Привлекательность и референтность: В современном обществе растет ценность здоровья и физической формы. Молодые люди, демонстрирующие приверженность ЗОЖ, часто становятся более привлекательными в глазах сверстников, выступают в роли лидеров и примеров для подражания.

3. Восприятие со стороны взрослых и общества: Ответственное отношение к своему здоровью воспринимается взрослыми как показатель зрелости, дисциплинированности и потенциала. Это может положительно сказаться на академической успеваемости, возможностях трудоустройства и общественном признании.

Таким образом, ЗОЖ способствует формированию имиджа компетентной, уверенной в себе и социально адаптированной личности.

Здоровый образ жизни является мощным фактором, влияющим на социальное поведение молодежи, способствуя формированию просоциальных установок и снижению рисков девиантного поведения.

1. Снижение рискованного поведения: Приверженность ЗОЖ, как правило, исключает или минимизирует употребление психоактивных веществ (алкоголь, табак, наркотики), что является основной причиной многих видов девиантного и криминального поведения среди молодежи. Молодые люди, занятые спортом или творчеством, имеют меньше свободного времени для участия в сомнительных активностях и чаще выбирают социально одобряемые формы досуга.

2. Развитие социальных навыков: Участие в командных видах спорта, спортивных клубах и секциях способствует развитию коммуникативных навыков, умения работать в команде, ответственности, толерантности и уважения к оппонентам. Эти навыки критически важны для успешной социализации и построения конструктивных отношений.

3. Формирование гражданской позиции: Молодежь, ведущая здоровый образ жизни, часто более активна в общественной жизни, участвует в волонтерских движениях, экологических акциях, что способствует формированию чувства гражданской ответственности и причастности к решению социальных проблем.

4. Повышение адаптационных способностей: Физически и психически здоровый человек легче адаптируется к изменяющимся условиям, более устойчив к стрессам, способен к конструктивному разрешению конфликтов, что снижает вероятность асоциальных проявлений.

Пропаганда здорового образа жизни играет ключевую роль в формировании ответственной и социально адаптированной молодежи. Современные методы, основанные на интерактивности и мотивации с использованием цифровых технологий, эффективно влияют на молодых людей. ЗОЖ улучшает самооценку и уверенность, снижает девиантное поведение и развивает социальные навыки. Инвестиции в ЗОЖ среди молодежи способствуют стабильному и благополучному будущему общества.

Список использованных источников:

1. Бароненко В. А, Рапопорт Л. А. Здоровье и физическая культура студента: учебное пособие / В. А. Бароненко, Л. А. Рапопорт. – Москва: АльфаМ: ИНФРА-М, 2003. – 336 с.

2. Кон, И. С. Психология юношеского возраста: учебное пособие / И. С. Кон. – Москва: Просвещение, 1979. – 175 с.

3. Здоровый образ жизни студенческой молодежи: проблемы и перспективы развития и совершенствования: монография / Под общ. ред. В. И.

Филоненко; Южный федеральный университет. – Ростов-на-Дону; Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2019. – 282 с.

ПРОПАГАНДА ЗДОРОВОГО И ОСОЗНАННОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ СРЕДИ ОБУЧАЮЩИХСЯ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ

Евстратова Елена Николаевна, преподаватель ГАПОУ СО «Талицкий лесотехнический колледж им. Н.И. Кузнецова»

В условиях стремительной цифровизации, глобализации и трансформации ценностных ориентиров формирование и пропаганда здорового, осознанного и социально ответственного образа жизни среди обучающихся нового поколения становится приоритетной задачей как для системы образования, так и для общества в целом. Цифровое поколение, выросшее в среде интернета, социальных сетей и мультимедийного контента, отличается высокой скоростью восприятия информации, однако сталкивается с трудностями концентрации внимания. При этом его представители стремятся к самореализации, ценят индивидуальность и проявляют острое чувство социальной справедливости, будучи особенно чувствительными к экологическим, гендерным и этическим вопросам.

Важнейшими целями пропаганды здорового и осознанного образа жизни выступают формирование устойчивых ценностей — таких как здоровье, образование, экологичность, толерантность и цифровая грамотность, — а также поддержка активной жизненной позиции и гражданской ответственности, направленная на противодействие деструктивным влияниям, включая кибербуллинг, зависимость от гаджетов и распространение дезинформации. Для достижения этих целей активно используются цифровые платформы, такие Rutube и VK Видео, где через блогеров, челленджи и короткие образовательные ролики до аудитории доносится полезный контент. Ярким примером служит челлендж #ЧитайБольше в VK Видео, направленный на популяризацию чтения среди подростков.

Реализуются проекты по устойчивому развитию, создаются волонтёрские движения, открываются киберспортивные клубы с акцентом на баланс между онлайн- и офлайн-деятельностью. Так, студенческий проект «Эко-группа» сочетает в себе практическую деятельность по сбору вторсырья с образовательной миссией по внедрению принципов zero waste («ноль отходов»). Параллельно действуют государственные и общественные программы, такие как «ГТО среди студентов», «Цифровые профессии» и «Молодёжный парламент», которые интегрируют ценности здорового и активного образа жизни в повседневную практику молодёжи.

Не менее значима интеграция соответствующих тем в учебный процесс: в рамках образовательных программ всё чаще появляются уроки финансовой

грамотности, основ ментального здоровья и медиаграмотности. Среди успешных кейсов можно выделить проект «Урок цифры», который популяризирует IT-образование через игровые форматы, а также студенческий флешмоб «День отказа от мобильного телефона», инициированный самими обучающиеся для снижения цифровой зависимости. Ещё одной яркой площадкой для самореализации и продвижения активного гражданского образа жизни стал молодёжный форум «Таврида», где молодые люди обмениваются идеями и запускают социальные проекты.

В своей педагогической деятельности в Талицком лесотехническом колледже я стараюсь выстраивать живую и интерактивную учебную среду, где студенты не просто получают теоретические знания, но и учатся мыслить самостоятельно и эффективно взаимодействовать в команде. Запоминающимся моментом стал педагогический эксперимент (челлендж) под названием «Без телефона на паре»: на одной из пар я предложила обучающимся добровольно отложить гаджеты и полностью сконцентрироваться на занятии. Инициатива нашла отклик — студенты с интересом поддержали идею, стали активнее включаться в дискуссии, охотнее задавать вопросы и продуктивнее работать в группах. Многие после занятия признались, что впервые за долгое время почувствовали, как глубоко и осознанно могут воспринимать материал, когда ничто не отвлекает.

Вместе с тем пропаганда здорового образа жизни сталкивается с рядом проблем и вызовов. Среди них — риск поверхностного восприятия ценностей, когда «виртуальный активизм» остаётся лишь онлайн-декларацией без реальных действий, а также коммерциализация образа жизни, при которой потребительский подход маскируется под стремление к саморазвитию. Кроме того, возникает необходимость находить баланс между свободой самовыражения молодого поколения и формированием общей культурной и этической основы.

В этих условиях стратегически важными становятся меры по развитию межведомственного взаимодействия между сферами образования, СМИ, некоммерческими организациями и бизнесом. Не менее значима поддержка инициатив «снизу» — тех, что исходят от самих обучающихся. При этом крайне важно использовать язык и форматы, понятные новому поколению, избегая навязчивой морализаторской риторики. Особый акцент следует делать на практико-ориентированном подходе: молодёжи нужно не просто объяснять, «что правильно», но и показывать, «как это сделать».

Пропаганда здорового, осознанного и социально ответственного образа жизни среди обучающихся нового поколения должна строиться не на авторитарном навязывании норм, а на диалоге, доверии и вовлечении. В педагогической практике я убеждена: ключ к формированию устойчивых ценностей — в создании образовательной среды, где студент чувствует себя полноправным участником процесса, а не пассивным получателем информации. Используя современные форматы — от челленджей до проектной деятельности, — важно соединять цифровую культуру молодёжи с реальными действиями, развивать критическое мышление, эмоциональную устойчивость и гражданскую позицию. Только так педагогика становится не просто передачей знаний, а

живым инструментом воспитания ответственного, инициативного и социально вовлечённого человека — готового не только к профессиональной реализации, но и к осознанному участию в жизни общества.

Список источников

1. Солдатова Г.У., Рассказова Е.И., Нестик Т.А. Цифровое поколение России: компетентность и безопасность. – М.: Смысл, 2017. – 375 с.

2. Сафронов А.А., Сафронова М.А. Цифровая педагогика Практический курс: учебник и практикум для вузов – Москва, издательство Юрайт, 2025. – 285 с.

3. Абрамова Г.С. Психология развития и возрастная психология: учебник для вузов и ссузов. — Москва: Прометей, 2018 — 708 с.

СТРЕСС И СТРЕССОУСТОЙЧИВОСТЬ

Завьялова Анастасия, студент 3 курса специальности 31.02.04 Сестринское дело;
Научный руководитель – Харисова Тамара Павловна, преподаватель высшей категории МК УрГУПС

Причина многих заболеваний — реакция на современные условия существования и образ жизни. Нагрузки и стрессовые ситуации могут оказывать стимулирующее воздействие, но могут привести и к болезням. Стрессы, особенно если они частые и длительные, оказывают отрицательное действие как на психологическое состояние, так и на физическое здоровье человека.

Стресс (от англ. stress – давление, напряжение) – физиологическая реакция организма на внешнее воздействие, необходимая для адаптации к изменившимся условиям жизни [2]. В 1936 году физиолог Ганс Селье обратил внимание на то, что наш организм одинаковым образом реагирует на разные внешние воздействия – будь то резкое изменение температуры, химическое отравление или физическая травма. Селье выделил 3 стадии стресса: стадию тревоги, когда мобилизуются защитные силы организма, стадию сопротивляемости, во время которой организм приспосабливается к новым жизненным условиям, и стадию истощения, которая наступает в том случае, если внешнее воздействие оказывается слишком сильным/продолжительным и превосходит адаптационные возможности организма.

Стрессу подвержены все живые организмы, в том числе и человек. Стресс может быть позитивным (эустресс) – в этом случае он помогает адаптироваться к постоянно меняющимся условиям жизни. Эустресс сочетается с желательным эффектом, это нормальный стресс, служащий целям сохранения и поддержания жизни. Дистресс – патологический стресс, проявляющийся в болезненных симптомах. Он опасен тем, что подрывает защитные силы организма и может привести к тяжелым заболеваниям. [3]

Стресс имеет защитное значение. Однако любая защитная реакция не может действовать целесообразно. В реальной жизни существуют ситуации, когда требования окружающей среды не могут быть удовлетворены адекватным потребностям организма, и адаптация не срабатывает. Длительное сохранение разрыва между потребностью и возможностью организма реализовывать адаптацию

приводит к срыву приспособительнокомпенсаторных реакций, когда развивается состояние дистресса и стресс может послужить механизмом развития болезни.

Р. Лазарус ввел понятие физиологического и психологического (эмоционального) стресса [3].

Физиологическими стрессорами являются крайне неблагоприятные физические условия, вызывающие нарушение целостности организма и его функций (очень высокие и низкие температуры, острые механические и химические воздействия).

Психологическими стрессорами являются те воздействия, которые сами люди оценивают, как очень вредные для своего благополучия. Это зависит от опыта людей, их жизненной позиции, нравственных оценок, способности адекватно оценивать ситуацию. Психологический стресс подразделяется на стресс информационный и стресс эмоциональный. Стресс информационный возникает в ситуациях информационных перегрузок, когда субъект не справляется с задачей, не успевает принимать верные решения в требуемом темпе – при высокой ответственности за последствия решений.

Стресс эмоциональный появляется в ситуациях угрозы, опасности, обиды и т.п. При этом различные его формы приводят к изменениям в протекании психических процессов, эмоциональным сдвигам, трансформации мотивационной структуры деятельности, нарушениям двигательного и речевого поведения. [3]

Среди основных причин возникновения стрессовых ситуаций у студентов, можно выделить следующие: выбор профессии и подготовка к будущей профессиональной деятельности, смена привычного круга общения и социализация в новом коллективе, достижение эмоциональной независимости от родителей, проблемы с финансами и жилищные проблемы, самостоятельное обеспечение себя питанием, подготовка к семейной жизни, учебная деятельность (сессии, неуспеваемость и др.).

Значительные интеллектуальные и эмоциональные нагрузки ложатся на психику молодого человека, зачастую не до конца окрепшую, ранимую. При этом очень важен тот факт, каким уровнем стрессоустойчивости обладает студент, ведь от этого зависит его реакция на напряженную стрессовую ситуацию. Студенты с низким уровнем стрессоустойчивости более склонны к формированию таких «побочных эффектов», как депрессия, нарушения сна, склонность к аддиктивному поведению. [4]

Исследование стрессоустойчивости, осуществляется в трех направлениях: – традиционно-аналитическое: данное направление опирается на разделе психики по признаку качественного своеобразия на познавательные, эмоциональные и волевые процессы. При этом, чем выше уровень развития этих характеристик, тем выше вероятность успешной адаптации и значительнее диапазон факторов внешней среды, к которым индивид может приспособиться

– системно-регулятивное: подразумевает «вычленение» психических процессов в связи с их непосредственной функцией в регуляции деятельности. От степени совершенства процессов регуляции зависит успешность, продуктивность, надежность и конечный исход любого акта произвольной активности

– системно-структурное: предполагает наличие признака устойчивости как способности сохранять себя в условиях изменяющейся в некоторых пределах среды. Данное направление является самым распространенным и широко представленным в научной литературе (А.А. Баранов, Н.И. Бережная, В.А. Бодров, Б.А. Вяткин, Л.В. Куликов, Ли Канг Хи, О.В. Лозгачева, А.А. Реан, С.В. Субботин, Н.В. Суворова и др.). При этом автор отмечает, что вышеперечисленные направления не противоречат друг другу, а скорее являются взаимодополняющими [3].

Анализ психолого-педагогической литературы позволил сделать выводы о том, что стрессоустойчивость представляет собой совокупность личностных качеств, позволяющих человеку переносить значительные нагрузки, обусловленные особенностями профессиональной деятельности. Особенности профессиональной деятельности медицинских работников таковы, что, помимо человеческого фактора, то есть постоянной коммуникации как с коллегами, так и с пациентами и их родственниками, медики имеют дело с большим объемом информации, а также нестандартными ситуациями, как-то аварии, катастрофы и пр.

Стрессовые ситуации в данной профессиональной сфере возникают постоянно. Поэтому в рамках изучения темы, нами было проведено исследование склонности к развитию стресса среди начинающих медицинских работников – обучающихся 1 и 2 курса отделения «Сестринское дело» Медицинского колледжа УрГУПС.

Согласно полученным данным, высокую стрессоустойчивость и низкий уровень тревоги показали лишь 27% опрошенных (20% первокурсников и 33% второкурсников). 50% респондентов показали уровень эустресса, то есть нормального стресса, который помогает адаптироваться к меняющимся условиям жизни. Среди этих показателей – 53% обучающихся первого курса, 47% – второго курса. К сожалению, было констатировано 23% обучающихся с низким уровнем стрессоустойчивости, один опрошенный из которых находится на стадии развития дистресса. Он подрывает здоровье человека и может привести к тяжёлым заболеваниям. В стрессовом состоянии люди чаще оказываются жертвами инфекции, поскольку продукция иммунных клеток заметно падает в период физического или психического стресса.

Таким образом, стресс– это неизбежный компонент современной жизни. Доза стресса необходима для функционирования жизнедеятельности человека, поскольку многие, попадая в жесткие обстоятельства, находясь в состоянии сильнейшего напряжения, начинают работать и учиться продуктивнее. Более того, постоянное развитие человека невозможно без достаточно стрессового выхода из зоны комфорта. Следовательно, работа со студентами должна предполагать профилактические мероприятия, направленные на повышение уровня стрессоустойчивости и может включать в себя психолого-педагогические тренинги, консультативную работу, различные классные часы для сохранения ментального здоровья.

В процессе работы над исследованием мы пришли к следующим выводам:

1. Стрессоустойчивость — это самооценка способности и возможности преодоления экстремальной ситуации, связанная с ресурсом личности или запасом, потенциалом различных структурно-функциональных характеристик,

обеспечивающих общие виды жизнедеятельности и специфические формы поведения, реагирования, адаптации и т. д.

2. Сущность стресса в том, что возникает интенсивная потребность в перестройке или адаптации организма

3. Эмоции человека выражаются одновременно в субъективных переживаниях, поведении, физиологических изменениях в организме

4. Сестринский персонал может быть подвержен профессиональному выгоранию. Профессиональное выгорание является эмоциональным истощением вследствие стресса межличностного взаимодействия

5. Устойчивый профессиональный стресс, в свою очередь, ведет к формированию синдрома эмоционального выгорания

6. Один из ведущих факторов профилактики профессионального выгорания – индивидуальная выносливость, которая защищает от напряжения, если изменить восприятие стрессовой ситуации и использовать эффективные копинг-механизмы.

Особенности профессиональной деятельности медицинских работников таковы, что, помимо человеческого фактора, то есть постоянной коммуникации как с коллегами, так и с пациентами и их родственниками, медики имеют дело с большим объемом информации, а также нестандартными ситуациями, как-то аварии, катастрофы, эпидемии. Поэтому необходимость формирования стрессоустойчивости необходимо.

Список использованных источников:

1. Ганс Селье // Стресс без дистресса-М.: Москва, издательство «Прогресс» 1982.

2. Мильман В. Э. Стресс иличностные факторы регуляции деятельности // Стресс и тревога в спорте. — М., 1983.

3. Андреева, А.А. Стрессоустойчивость как фактор развития позитивного отношения к учебной деятельности у студентов: дис. канд. психол. наук: 19.00.07 / А.А. Андреева. - Тамбов, 2009.

4. Лузько А.В. Стрессоустойчивость в студенческой среде // Архивариус. 2015. №2 (2). URL: https://cybe

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И ЕЕ ВЛИЯНИЕ НА ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА

Зарипов Ильдар Радикович, преподаватель физической культуры ГАПОУ «Заинский политехнический колледж»

Физическая культура играет ключевую роль в поддержании здоровья и благополучия каждого человека. Регулярные занятия спортом способствуют укреплению иммунной системы, улучшению сердечно-сосудистой и дыхательной функций организма, повышению выносливости и физической силы. Помимо физического аспекта, физическая активность оказывает положительное воздействие на психоэмоциональное состояние, снижая уровень стресса и улучшая настроение.

Здоровье является ценностью, которую каждый должен беречь и поддерживать на протяжении всей жизни. Для этого важно развивать привычку заниматься физкультурой регулярно и осознанно подходить к выбору видов активности, учитывая индивидуальные особенности своего организма.

Таким образом, физическая культура становится важным фактором профилактики заболеваний, укрепления иммунитета и повышения качества жизни современного человека. Она помогает человеку оставаться активным, энергичным и здоровым, способствуя гармоничному развитию личности и формированию позитивного отношения к своему здоровью.

Физическая культура играет большую роль в развитии жизни человека. Она способствует сохранению и упрочнению здоровья и работоспособности людей, дает им возможность подниматься к вершинам физического, духовного и культурного совершенствования. Основное действие физическая культура оказывает на здоровье человека. благополучии личности

Физическая культура – это не только средство физической подготовки и укрепления здоровья, а прежде всего сфера взаимодействия, социального сотрудничества и сближения людей.

Цель физической культуры – самореализация человека в развитии своих духовных и физических способностей посредством физкультурной деятельности, формирование ценностей, способствующих сознательному совершенствованию своей телесной и духовной природы.

Один из главных компонентов физической культуры - физические упражнения, которые влияют на все группы мышц, суставы, связки, благодаря им повышается объем мышц, их упругость. Также это основное средство физического развития. Повышенная мышечная активность принуждает работать с дополнительной нагрузкой многие органы, например, сердце, легкие и другие, а также системы организма человека, тем самым, увеличивая его функциональные возможности, противодействие неблагоприятным противодействиям внешней среды.

Регулярные занятия физическими упражнениями, главным образом, оказывают влияние на опорно-двигательный аппарат и мышцы. Работающие мышцы нуждаются в большем количестве кислорода и питательных веществ, а также в более быстром удалении продуктов обмена веществ. Это достигается благодаря тому, что в мышцы притекает больше крови и скорость тока крови в кровеносных сосудах увеличивается. Кроме того, кровь в легких больше насыщается кислородом. У тренированных людей сердце легче приспосабливается к новым условиям работы, а после окончания физических упражнений быстрее возвращается к нормальной деятельности. Число сокращений тренированного сердца меньше, а, следовательно, пульс реже, но зато при каждом сокращении сердце выбрасывает в артерии больше крови. При более редких сокращениях сердца создается более благоприятные условия для отдыха сердечной мышцы. Работа сердца и кровеносных сосудов в результате тренировки становится экономичнее и лучше регулируется нервной системой. Физическая работа способствует общему расширению кровеносных сосудов, нормализации тонуса их мышечных стенок, улучшению питания и повышению обмена веществ в стенках кровеносных сосудов.

Соразмерные физические упражнения помогают поддерживать нормальный обмен веществ, что становится особенно актуальным по мере того, как человек стареет. Ведь процесс обмена веществ с каждым годом замедляется, в результате чего организму становится все труднее и труднее перерабатывать жирные кислоты.

Это, в свою очередь, оказывает влияние почти на все системы организм, ослабевает иммунитет и повышается риск заболевания атеросклерозом.

Очень важно, чтобы каждый человек овладел специальными знаниями и навыками по саморазвитию и оздоровлению собственного организма, ведению здорового образа жизни! Необходимо формировать культуру здоровья через получение специальных знаний о себе и возможностях своего организма под воздействием нагрузок и, что очень важно, воспитание личной ответственности за собственное здоровье.

Заключение: Таким образом, статья подчеркивает важность физической активности для улучшения качества жизни каждого человека, подчеркивая необходимость активного участия в формировании собственной культуры здоровья.

Список литературы:

1.Физическая культура: учебник для среднего профессионального образования / под редакцией Е.В.Конеевой. - Москва: Юрайт, 2025. - 609 с.

2.Козлов, А.И. Гигиена и экология человека. Питание: учебник для среднего профессионального образования / А. И. Козлов. - Москва: Юрайт, 2025.- 187 с.

3.Пономарев, А. К. Организация физкультурно-спортивной работы: всероссийский физкультурно-спортивный комплекс «готов к труду и обороне»: учебник для среднего профессионального образования / А. К. Пономарев, С. Н. Амелин. - Москва: Издательство Юрайт, 2025. – 164 с.

ВЛИЯНИЕ СИНТЕТИЧЕСКОЙ ОДЕЖДЫ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА

Зыкова Дарья, студент 2 курса ГБПОУ «Челябинский профессиональный колледж» специальность 20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях;

Научный руководитель – Сыропятова Оксана Сергеевна, преподаватель ГБПОУ «Челябинский профессиональный колледж»

В настоящее время наблюдается тренд на «здоровую» одежду, и люди всё чаще задумываются о том, из каких тканей выбирать вещи. Потому что, так же как еда, вода, воздух, жилье, одежда является неотъемлемой частью жизненного пространства человека.

Актуальность темы состоит в том, что мы много времени проводим в синтетической одежде, которая неблагоприятна для нашего организма.

Объект исследования: Синтетическая ткань

Предмет исследования: Синтетическая ткань как она влияет на организм человека

Цель: Выявить плюсы и минусы одежды из синтетических тканей, а также её влияние на организм человека.

Задачи:

-узнать историю появления одежды, а именно из чего шили первую одежду;

-изучить влияние синтетической ткани на организм человека;

-найти причины аллергических реакций человека на синтетические ткани;

-провести опыты с синтетической тканью;

-разработать рекомендации профилактических мер по выбору одежды, которая сводит к минимум наносимых вред здоровью.

Методы исследования: изучение источников информации, сбор информации, обобщения и выводы, исследование, анализ, рекомендации.

Гипотеза: некоторые современные синтетические ткани и одежда из них негативно влияют на организм человека.

Первую одежду шили из шкур животных**.** Кроме шкур, материалом служили листья, трава и даже кора деревьев

Со временем люди научились изготавливать ткани. Первые ткани делали из шерсти животных (овец, коз и других). Потом научились ткать ткани из волокон растений (льна и хлопка).

Одежду из синтетики начали шить еще в середине прошлого века. Тогда она считалась стильной и современной.

В 1924 году было изобретено первое синтетическое волокно – нейлон, из которого начали изготавливать женские колготки.

В 1952 году началось массовое производство акрила. Этот материал был поистине революционным: быстро высыхал и не так активно впитывал грязь, как та же шерсть. Отсюда и его негласное прозвище – «мой и носи».

Синтетика привнесла в жизнь современного человека комфорт. Одежда из неё получается яркой, износостойкой, неприхотливой, эстетичной, но, как оказалось, совсем небезопасной.

Годом позже появился полиэстер – материал, который избавил хозяек от многочасовой глажки одежды. За свою неприхотливость полиэстер получил звание «без морщин».

А в 1959 году на свет появился спандекс, из которого начали производить спортивную форму и купальники, а также термокомплекты. Этот материал решил многие задачи, с которыми не справлялся хлопок. Спандекс получился прочным, он отлично сохраняет форму, не впитывает влагу, хорошо растягивался и облегает тело, не выцветает, лёгкий и с годами не теряет своих свойств.

Синтетические ткани - это чудо современной науки, которые состоят из нефтепродуктов, угля и газа. Например, полиэстер изготавливают из синтетического полиэфирного волокна – а его получают из нефти. Но если изменить способ обработки, из неё же получится плёнка или пластик.

Синтетика негативно влияет на организм человека по следующим причинам:

- Низкая гигроскопичность. Влага, выделяясь из организма, не впитывается тканью, а закупоривает поры на теле. Нарушается естественный теплообмен, возникает опрелость, зуд, сыпь.

- Нарушение циркуляции воздуха. В итоге страдает терморегуляция, человек больше потеет. Образуется благоприятная среда для размножения бактерий, особенно летом. Это грозит инфекционными поражениями кожи.

- Статическое электричество. Воздействие на нервные окончания кожи вызывает раздражение. Учёные заметили, что люди, у которых синтетика в гардеробе преобладает, чаще страдают от ночных кошмаров, утомления, агрессии.

- Большое содержание различных химических веществ. Летучие токсины остаются на ткани навсегда, и даже стирка, глажка и сушка не способны полностью очистить ткань.

- Людям с кожными заболеваниями в период обострения использование синтетической одежды запрещено.

Из синтетических тканей «отшелушивается» микропластик. В процессе стирки микропластик попадает в воду, в канализацию, затем в водоёмы и оттуда в организмы рыб, животных и человека.

Вещи из синтетических материалов разлагаются десятки лет, а продукты их горения токсичны.

В мире ежегодно производится 100 млрд единиц одежды, а объём отходов, включая нераспроданную одежду достигает 92 млн тонн.

Вот несколько опытов, которые можно провести с синтетической одеждой:

- Тест на водопроницаемость**.** Нужно пролить на ткань немного воды. Натуральный материал быстро впитает жидкость, а искусственный либо будет тяжело пропускать воду, либо совсем её не намочит. Этот тест подходит только для 100% синтетики.

- Опыт с горением**.** Нужно поджечь маленький кусочек ткани и обратить внимание на запах, скорость горения и результат. Синтетическая ткань при горении выделяет неприятный «аромат» жжёной пластмассы, сгорает за секунды и плавится как пластик.

- Опыт с электризуемостью**.** Нужно взять лоскуты ситца и подкладочной ткани и поднести к ним наэлектризованный предмет (расчёску, пластиковую ручку и так далее). Вывод: синтетические волокна подкладочной ткани обладают низкой гигроскопичностью, поэтому такая ткань сильно электризуется.

Выводы:

В чём их плюсы? Без синтетических добавок одежда не была бы такой доступной и удобной. Синтетика мало весит. Она долговечна. Синтетика почти не впитывает влагу, и потому быстро сохнет. Искусственные материалы стоят недорого.

А минусы?

Производители могут использовать летучие токсичные компоненты, которые останутся в ткани навсегда. Поэтому такую одежду не рекомендуют аллергикам, астматикам и людям с заболеваниями кожи. А особенно некачественные, на 100% синтетические ткани могут спровоцировать дерматит даже у здорового человека.

Такая ткань не пропускает воздух, поэтому человек в ней потеет ещё сильнее. Это увеличивает риск развития дерматита, а летом – даже теплового удара. Кроме того, на ней появляется неприятный запах, который невозможно выстирать.

Если одежда дешёвая и полностью состоит из синтетики, значит, производитель не особенно позаботился о вашем здоровье. Такие ткани часто ещё и окрашивают токсичными красками.

Синтетика накапливает статическое электричество. Пока что это не доказано, но некоторые учёные не рекомендуют носить «прилипающую» одежду. Возможно, она вызывает нарушения в нервной системе.

Некоторые рекомендации по ношению синтетической одежды:

Следить за количеством слоёв**.** Чем больше синтетических слоёв одежды, тем хуже для кожи. Желательно, чтобы вещи, прилегающие непосредственно к телу, не были синтетическими. Лучше надевать синтетику поверх одежды из натуральных тканей.

Избегать длительной носки**.** При постоянной носке синтетическая одежда может вызвать аллергическую реакцию, а именно высыпания, зуд, головокружение и трудности с дыханием.

Не использовать синтетическую одежду при кожных заболеваниях. В период обострения таких заболеваний использование синтетической одежды запрещено.

Список источников:

1. Васильева А.Б. Здоровье. - Москва: Издательство Крылов, 2019. - 253 с.

2. Вузов Б.А. Материаловедение: учебник. - Москва: Издательство Детство - Пресс, 2021. - 302с.

3. Журавлева И.Т, Тарикова Е.Н. Ткани. Виды тканей: учебник. - Москва: Издательство Центрполиграф, 2019. -102 с.

4. Красикова И.С. Профилактика и лечение: учебник. - Москва: Учитель и ученик, 2018. - 228с.

5. Литвинова О.М. Здоровье человека: учебник. - Москва: Учитель, 2021. - 207 с.

ОРГАНИЗАЦИЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАСТНИКОВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА КОЛЛЕДЖА

Калашников Матвей, студент 2 курса ГБПОУ «Челябинский профессиональный колледж» специальность 20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях;

Научный руководитель – Григорьева Евгения Ивановна, преподаватель ГБПОУ «Челябинский профессиональный колледж»

Актуальность темы связана с возрастанием роли и ответственности образовательных учреждений всех типов за охрану жизни и здоровья обучающихся. Ситуации нарушения безопасности в образовательной среде подразумевают негативные эмоциональные переживания, определенные типы поведения в межличностных отношениях, и относятся к ситуациям повышенного риска.

Цель работы: изучение влияния факторов образовательного пространства на организм и здоровье участников образовательного процесса.

Для этого выдвинуты следующие задачи:

1 изучить источники информации по данной проблеме;

2 выявить факторы образовательного пространства, влияющие на здоровье участников образовательного процесса;

3 изучить образовательную среду и выявить оценки со стороны преподавателей и обучающихся;

4 провести исследовательскую работу с обучающимися и преподавателями;

5 разработать рекомендации, инструкции и памятки по теме работы.

Объектом изучения выбрана образовательная среда колледжа.

Предметом является физическое и духовное здоровье педагогов и обучающихся.

Были использованы методы исследования: анализ литературы по теме исследования, анкетирование обучающихся колледжа, анализ меню столовой.

Проблема комплексной безопасности образовательных учреждений возникла сравнительно недавно. Однако анализ литературы свидетельствует о том, что безопасности образовательных учреждений уделено немало внимания.

Безопасность жизнедеятельности – наука о комфортном и травмобезопасном взаимодействии человека со средой обитания [2]. Это определение взято за основу. Комплексная безопасность образовательных учреждений включает экологическую, пожарную, информационную, экономическую, психологическую безопасность [1].

Комплексная безопасность достигается путём реализации специально разработанной системы мер правового, организационного, технического, кадрового и финансового характера в той или иной степени в каждом образовательном учреждении, в том числе и в ГБПОУ «ЧелПК».

В настоящее время многие осознали, что здоровье часто определяется образом его жизни, уровнем оздоровительного и гигиенического воспитания, уровнем культуры социальной среды, в которой осуществляется жизнедеятельность человека [3].

Ведущие ученые говорят о возрастающей роли образовательного учреждения в формировании условий для воспитания и формирования у подростка здорового образа жизни.

Представление о степени защищённости участников образовательного процесса колледжа было получено с помощью анализа анкет. Мы, со своей стороны, проверяли степень информационной безопасности, состояние физического и психологического здоровья. Анализ состава высказанных суждений свидетельствует о том, что у участников опроса нет единого взгляда на состояние безопасности внутри колледжа.

Недостаток психологической безопасности испытывает 18% респондентов и ещё 40% не смогли определить своё состояние. А последствиями работы в психологически небезопасной образовательной среде являются утомляемость (56%) и нарушения здоровья. А отсюда возникает нежелание работать и учиться. Таким образом, от уровня психологической безопасности зависит качество образования.

Проблемой информационной безопасности является то, что обучающиеся пользуются услугами Интернета, но не умеют грамотно ориентироваться в Интернет-пространстве (29%). Нами были разработаны памятки для студентов колледжа.

Питание – один из факторов, определяющих не только качество жизни, но и условия роста и развития. 21% респондентов не питается в столовой. И 23% недовольны качеством питания в колледже. Однако анализ меню за неделю показал, что питание в столовой колледжа разнообразно. Кроме того, была проведена диагностика определения питательных веществ, необходимых организму. Тревогу вызывает обеспеченность такими витаминами как витамин С, Е. Недостаток

витамина С испытывает 60% респондентов, а недостаток витамина Е испытывают 30%. На основании этих данных был разработан классный час для родителей с рекомендациями по организации питания.

По данным исследования обучающихся 1-2-го курсов мы получили следующие данные:

- соблюдают режим дня лишь 20% девушек и 2% юношей.

Для исследования типа работоспособности использовался тест Остберга в модификации профессора С.И.Степановой. Опрос показал, что многие «совы» созданы искусственно, так как обучающиеся сидят в Интернете до 3:00 – 5:00 часов каждую ночь. У педагогов уже сложившийся тип работоспособности и его нарушение происходит только по производственной необходимости.

Любое образовательное учреждение должно внедрить в сознание обучающихся и сделать их жизненным ориентиром убеждение в том, что главная ценность человека – его жизнь и здоровье. Для этого колледж обязан поддерживать и совершенствовать безопасные условия пребывания в нём обучающихся и педагогов, постоянно обеспечивать надлежащий уровень и улучшать санитарное, противопожарное и эстетическое состояние помещений, тепловой и световой режим.

За последние годы администрацией Челябинского профессионального колледжа была проведена большая работа, направленная на устранение замечаний, связанных с пожарной безопасностью.

На вопрос «Вы чувствуете себя в безопасности в стенах колледжа?» 74% анкетируемых ответили «Да».

Итак, в данной работе были рассмотрены такие понятия как

-комплексная безопасность образовательного учреждения,

-система обеспечения безопасности образовательных учреждений,

-внутренняя среда образовательного учреждения,

-сделан вывод о зависимости здоровья участников образования от внутренней среды образовательного учреждения.

В исследовательской части работы по анализу организации обеспечения безопасности жизнедеятельности обучающихся колледжа:

-описаны способы диагностики безопасности образовательной среды,

-выявлена оценка образовательной среды со стороны обучающихся.

В результате проведённой исследовательской работы разработаны памятки для обучающихся и их родителей по информационной безопасности и классный час для родителей.

Список источников:

1. Ефимов В. Организация комплексной безопасности образовательного учреждения //ОБЖ. Основы безопасности жизни. – 2007. - № 10. – С. 42-46.

2. Занько Н.Г., Ретнёв В.М. Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности: учебник. – Москва: Академия, 2010.

3. Калинкина Г.Т. Организационно-управленческая деятельность руководителя образовательного учреждения по здоровьесбережению учащихся /МОиН Челяб. обл., ЧИРПО. – Челябинск, 2005. – 101 с. – (Культура профессионального педагога).

4. Осокин А. Заместитель директора образовательного учреждения как кризисный менеджер //ОБЖ. – 2004. - № 12. – С. 36-42.

5. Баева И.А. Методические рекомендации по анализу комплексной психологической безопасности в образовательном учреждении [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – URL: http://web.ruscenter.ru. - (23.05.2025).

СПОРТ КАК ИНСТРУМЕНТ ВОСПИТАНИЯ: СТАНОВЛЕНИЕ АКТИВНОЙ И ОТВЕТСТВЕННОЙ ЛИЧНОСТИ СОВРЕМЕННОГО ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Кошелева Екатерина Сергеевна, инструктор по физической культуре ГАПОУ СО «Талицкий лесотехнический колледж им. Н.И. Кузнецова»

В условиях стремительных социальных изменений и возрастающих требований к личностным качествам человека особую актуальность приобретает поиск эффективных инструментов воспитания. Одним из таких инструментов выступает спорт — многогранная сфера деятельности, способная комплексно влиять на развитие личности. В данной статье рассматривается, как систематические занятия физической культурой и спортом формируют ключевые характеристики современного обучающегося: активность, ответственность, целеустремлённость и социальную компетентность.

1. Физическое воспитание как основа личностного развития

Физическое воспитание — не просто средство укрепления здоровья, а системный педагогический процесс, направленный на:

развитие физических качеств (сила, выносливость, ловкость, быстрота, гибкость);

формирование культуры здорового образа жизни;

освоение двигательных навыков и умений;

воспитание волевых качеств и морально‑нравственных установок.

Регулярные занятия спортом создают физиологическую базу для активной жизнедеятельности: улучшают работоспособность, повышают стрессоустойчивость, нормализуют психоэмоциональное состояние. Это, в свою очередь, позитивно сказывается на учебной мотивации и когнитивных функциях — внимании, памяти, скорости мышления.

В 2013 году в «Талицком лесотехническом колледже им. Н.И. Кузнецова» был основан студенческий спортивный клуб «Триумф-ТЛК», который с 2022 года официально внесён в реестр студенческих спортивных клубов. Сегодня клуб объединяет более 500 активных участников. Ежедневно в спортзале колледжа проходят тренировки по различным направлениям: футболу, волейболу, баскетболу, лёгкой атлетике, а также работает клуб болельщиков. «Триумф-ТЛК» регулярно принимает участие в соревнованиях и мероприятиях разных уровней — от районных до всероссийских, что способствует развитию спортивного духа и укреплению командного взаимодействия среди студентов.

2. Формирование ответственности через спортивную деятельность

Спорт выступает естественной средой для воспитания ответственности благодаря следующим механизмам:

Личная ответственность за результат. Каждый спортсмен осознаёт, что его достижения — следствие собственных усилий. Это формирует привычку доводить дела до конца и отвечать за свои действия.

Соблюдение правил. Спортивные соревнования требуют строгого следования регламентам, что воспитывает уважение к нормам и законам.

Режим и дисциплина. Регулярные тренировки, соблюдение графика питания и отдыха приучают к самоорганизации и планированию.

Ответственность перед командой. В коллективных видах спорта успех зависит от каждого участника, что развивает чувство долга и взаимовыручки.

В реальной практике спортивного студенческого клуба «Триумф-ТЛК» студенты неизменно демонстрируют высокую степень ответственности. Каждый участник соревнований осознаёт свои цели и стремится к достижению конкретных результатов. В процессе отбора спортсменов на состязания ребята активно участвуют, сами высказывая желание выступить и подтверждая готовность достойно представить клуб и честь колледжа.

Этот процесс формирует в студентах умение брать ответственность не только за свои слова, но и за действия, что способствует их личностному взрослению и навыкам самоорганизации. Такая позиция помогает им не бояться вызовов и мотивирует к постоянному развитию, укрепляя командный дух и повышая общий уровень спортивного клуба.

3. Развитие активности и инициативности

Спорт стимулирует проактивное поведение через:

Постановка и достижение целей. От личных рекордов до побед в соревнованиях — каждая цель требует активных действий и поиска решений.

Преодоление трудностей. Травмы, поражения, усталость становятся испытаниями, развивающими настойчивость и умение не сдаваться.

Инициативность в принятии решений. В игровых видах спорта (футбол, баскетбол) необходимо мгновенно реагировать на изменения ситуации, предлагая собственные тактики.

Лидерские качества. Спорт открывает возможности для проявления лидерства: организация тренировок, мотивация товарищей, представление команды на мероприятиях.

В колледже активно развивается студенческий спортивный клуб «Триумф-ТЛК», который объединяет студентов с интересом к спорту и активной жизни. Многие ребята, приходя в учебное заведение, были застенчивы и не уверены, но благодаря атмосфере клуба и спортивным мероприятиям они начали проявлять себя.

Примером проявления инициативности стал студент группы ЭМ-41 Слободчиков Сергей Викторович, который прошёл путь от простого участника команды до капитана Клуба болельщиков. Его лидерские качества и активность были замечены командой, и это доверие дало ему возможность раскрыть свои способности. Значимым достижением стало выступление капитана на Всероссийском форуме студенческих спортивных клубов АССК России, где он занял второе место в номинации «Программа года по развитию Клуба болельщиков среди ПОО».

Это пример того, как инициатива и поддержка в колледже помогают студентам преодолеть страхи, найти себя в спорте и успешно реализовать свои личностные качества через участие в команде и общественной жизни.

4. Преодоление рисков и ограничений

При использовании спорта как воспитательного инструмента важно учитывать:

Риск травматизма. Необходимы строгий медицинский контроль, соблюдение техники безопасности, разминка и заминка.

Чрезмерная конкуренция. Акцент на честной игре, а не на победе любой ценой; поощрение прогресса, а не только результатов.

Выгорание. Чередование нагрузок с отдыхом, включение рекреативных форм (йога, плавание для релаксации).

Социальное неравенство. Обеспечение доступности занятий для всех категорий обучающихся (адаптивный спорт, бесплатные секции).

Заключение

Спорт — мощный инструмент воспитания, который:

— закладывает основы физического и психического здоровья;
— формирует ответственность за себя и коллектив;
— стимулирует активность и инициативность;
— развивает социальные компетенции;
— создаёт условия для самореализации.

Таким образом, спорт становится не просто элементом досуга, а системообразующим фактором воспитания активной, ответственной и социально адаптированной личности — образа обучающегося нового поколения.

Список источников:

1. Адушева Т. Г. Влияние физической культуры на формирование личности // Физическая культура. Спорт. Туризм. Двигательная рекреация. 2018. №4.

2. Бабаян Г. К., Егорычева Е. В. Влияние физической культуры на формирование личности // Материалы VII Международной студенческой научной конференции «Студенческий научный форум». 2019.

3. Габибов А. Б. Влияние физической культуры и спорта на развитие личности и жизни человека // Современная наука: диалог естественно-научной и социально-гуманитарной субкультур. Белгород: Агентство перспективных научных исследований (АПНИ), 2020.

РОЛЬ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ В ФОРМИРОВАНИИ ФИЗИЧЕСКИХ КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ СПО

Мавлютова Гузалия Мавлеткуловна,
преподаватель БУ ПО ХМАО-Югра
«Нижневартовский политехнический колледж»

В современном образовательном процессе особое внимание уделяется формированию практических навыков у студентов средних профессиональных образовательных учреждений (СПО). Практические занятия, включая лабораторные работы и практикумы, играют ключевую роль в усвоении материала и развитии

физических компетенций, необходимых для успешной профессиональной деятельности.

Одной из форм учебного процесса является практические занятия. Они позволяют студентам не только теоретически осваивать материал, но и применять полученные знания на практике. Это особенно важно в технических и естественнонаучных специальностях, где понимание физических процессов и явлений невозможно без непосредственного взаимодействия с оборудованием и материалами.

Следующей формой является лабораторные работы, которые проводятся в специальных оборудованных кабинетах помогают студентам увидеть, как теоретические концепции реализуются в реальной жизни. Например, изучая законы физики, студенты могут проводить эксперименты, которые наглядно демонстрируют эти законы в действии. Это способствует более глубокому пониманию и запоминанию материала.

Практические занятия формируют у студентов навыки работы с инструментами и оборудованием, что является неотъемлемой частью их будущей профессии. Умение правильно использовать технику, проводить измерения и анализировать результаты – это те компетенции, которые будут востребованы на рынке труда.

Во время лабораторных работ студенты сталкиваются с реальными проблемами и задачами, которые требуют анализа и поиска решений. Это развивает их критическое мышление и способность к самостоятельной работе, что является важным аспектом профессиональной подготовки.

Исследования показывают, что студенты, активно участвующие в практических занятиях, демонстрируют более высокие результаты в усвоении материала по сравнению с теми, кто ограничивается только теоретическим обучением. Это связано с тем, что практические занятия активизируют различные каналы восприятия информации, что способствует более глубокому и многогранному усвоению знаний. Студенты, которые имеют возможность экспериментировать и наблюдать за результатами своих действий, чаще запоминают информацию и могут применять её в новых ситуациях.

Практические занятия делают процесс обучения более увлекательным и интерактивным. Студенты, вовлеченные в практическую деятельность, чаще проявляют интерес к изучаемым темам, что в свою очередь повышает их мотивацию к обучению. Это особенно важно в условиях, когда многие студенты могут испытывать трудности с восприятием абстрактных теоретических концепций.

Лабораторные работы часто проводятся в группах, что способствует развитию навыков командной работы. Студенты учатся взаимодействовать друг с другом, делиться идеями и совместно решать задачи. Эти навыки являются важными не только в учебном процессе, но и в будущей профессиональной деятельности, где работа в команде становится нормой.

Внедрение практических занятий в учебный процесс может принимать различные формы. Например, в рамках курса физики студенты могут проводить эксперименты по изучению механики, термодинамики или электромагнетизма. В таких занятиях они не только получают теоретические знания, но и учатся

применять их на практике, что значительно усиливает их понимание предмета. При изучении законов Ньютона студенты могут проводить эксперименты с различными телами, измеряя их ускорение и силу, что позволяет им наглядно увидеть, как эти законы работают в реальных условиях.

Кроме того, в рамках практических занятий можно организовать проектные работы, где студенты разрабатывают и реализуют собственные эксперименты. Это не только развивает их исследовательские навыки, но и позволяет им проявить креативность и инициативу. Студенты могут создать модели различных физических явлений, таких как волны или колебания, и исследовать их поведение в различных условиях. Такие проекты способствуют более глубокому пониманию материала и формируют у студентов уверенность в своих силах.

Лабораторные занятия также создают возможности для более тесного взаимодействия студентов с преподавателями. В ходе лабораторных работ студенты могут задавать вопросы, получать обратную связь и обсуждать возникающие трудности. Это взаимодействие способствует созданию более доверительной атмосферы в учебном процессе, что, в свою очередь, повышает уровень вовлеченности студентов и их желание учиться. Преподаватели, наблюдая за процессом работы студентов, могут более точно оценить их уровень понимания материала и скорректировать подход к обучению, что делает процесс более индивидуализированным и эффективным.

Современные технологии также играют важную роль в организации практических занятий. Использование компьютерных симуляций и виртуальных лабораторий позволяет студентам проводить эксперименты в условиях, которые могут быть недоступны в реальной жизни. Это особенно актуально для сложных физических явлений, которые трудно воспроизвести в учебных лабораториях. Такие технологии не только расширяют возможности обучения, но и делают его более доступным и интерактивным. С помощью программного обеспечения студенты могут моделировать различные физические процессы, наблюдать за их развитием и анализировать результаты. Это позволяет им не только лучше понять теорию, но и развивать навыки работы с современными инструментами, что является важным аспектом их будущей профессиональной деятельности.

Таким образом, практические занятия играют незаменимую роль в формировании физических компетенций студентов СПО. Они способствуют углублению понимания теоретического материала, развитию практических навыков, критического мышления и командной работы. Внедрение современных технологий в учебный процесс открывает новые горизонты для обучения и делает его более увлекательным и эффективным. Важно отметить, что успешная реализация практических занятий требует от образовательных учреждений не только наличия соответствующего оборудования и материалов, но и квалифицированных преподавателей, способных вдохновить студентов на исследование и экспериментирование.

Список литературы:

1. Баранов, А. В. (2018). Педагогика высшей школы: теория и практика. Москва: Издательство "Высшая школа".

2. Громова, Н. И. (2020). Методика преподавания в системе среднего профессионального образования. Санкт-Петербург: Питер.
3. Кузнецов, С. А. (2019). Практическое обучение в системе СПО: опыт и перспективы. Журнал "Образование и наука", 12(3), 45-58.
4. Сидорова, Е. В. (2021). Роль практических занятий в формировании профессиональных компетенций студентов. Вестник образования, 5(2), 22-30
5. https://www.art-talant.org/publikacii/99724-razvitie-professionalynyh-kompetenciy-studentov-na-urokah-fiziki
6. https://infourok.ru/statya-na-temu-prepodavanie-fiziki-v-spo-7080261.html

ФИТНЕС-ТРЕКЕРЫ КАК МОТИВАТОР К ПОВЫШЕНИЮ ДВИГАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ СОВРЕМЕННОГО СТУДЕНТА

Манвелян Татьяна, студент 2 курса ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж - МЦК";
Научный руководитель – преподаватель физической культуры Панов Илья Сергеевич

В эпоху цифровых технологий фитнес-трекеры прочно вошли в жизнь современного студента. Эти умные устройства представляют собой не просто модный гаджет, а мощный инструмент мотивации к физической активности. В условиях насыщенного учебного графика и преимущественно сидячего образа жизни трекеры становятся персональными помощниками в поддержании здоровья.

Студенческая аудитория особенно восприимчива к технологическим новинкам. Фитнес-браслеты и умные часы идеально соответствуют стилю жизни современного учащегося — они мобильны, просты в использовании и предоставляют информацию в доступной форме. Установленная норма в 10 000 шагов превращается в увлекательную игру, где каждый день — это новое достижение.

Геймификация процесса тренировок — ключевой элемент успеха фитнес-трекеров. Система достижений, виртуальные награды и возможность делиться результатами в социальных сетях создают здоровую конкурентную среду. Студенты объединяются в группы, участвуют в совместных челленджах, превращая рутинную физическую активность в увлекательное соревнование.

Визуализация прогресса — еще один важный мотивационный аспект. Графики и диаграммы показывают динамику изменений, помогая анализировать результаты за неделю, месяц или семестр. Это позволяет не только отслеживать текущие показатели, но и наблюдать за собственным развитием, что особенно важно для формирования долгосрочных привычек.

Напоминания о движении — простая, но эффективная функция. В период интенсивной учебы, когда студенты часами сидят над конспектами и заданиями, регулярные вибрации устройства помогают сделать перерыв и размяться. Эти кратковременные паузы в движении способствуют улучшению кровообращения и помогают сохранить продуктивность. Современные фитнес-трекеры предлагают комплексный подход к здоровью. Помимо подсчета шагов, они отслеживают качество сна, измеряют пульс, считают калории. Это позволяет студентам получить

полную картину своего физического состояния и понять взаимосвязь между активностью, отдыхом и общим самочувствием.

Доступность и разнообразие моделей делают фитнес-трекеры привлекательными для студенческого бюджета. От недорогих базовых версий до многофункциональных гаджетов — каждый может выбрать устройство согласно своим потребностям и финансовым возможностям.

Фитнес-трекеры доказали свою эффективность как инструмент мотивации современного студента. Они удачно сочетают технологичность и практичность, превращая заботу о здоровье в увлекательный процесс. В условиях академической нагрузки и цифровизации образования эти устройства помогают поддерживать баланс между умственной и физической активностью. Они не заменяют спорт, но становятся надежным помощником на пути к формированию здоровых привычек, которые останутся с человеком и после окончания университета. Современные разработки в области фитнес-трекеров открывают новые горизонты для мотивации студентов. Умные алгоритмы теперь могут анализировать не только физическую активность, но и уровень стресса по вариабельности сердечного ритма. Это особенно актуально в период сессии, когда устройство может рекомендовать оптимальный режим нагрузок и отдыха.

Интеграция с университетскими системами — еще одно перспективное направление. Некоторые вузы уже экспериментируют с программами, где активность, отслеживаемая трекером, учитывается в системе баллов по физической культуре. Такой подход создает дополнительную мотивацию для регулярных занятий спортом.

Технологии виртуальной реальности начинают использоваться в сочетании с фитнес-трекерами, создавая полностью погружающие фитнес-квесты. Студент может участвовать в виртуальных забегах по живописным локациям мира или сражаться с цифровыми противниками, используя реальные физические усилия.

Развиваются и социальные функции устройств. Появляются платформы, где студенты из разных вузов могут соревноваться в межвузовских марафонах, объединяться в виртуальные спортивные клубы и участвовать в общих челленджах. Это превращает индивидуальные тренировки в масштабное социальное движение.

Искусственный интеллект в трекерах научился распознавать виды физической активности автоматически. Устройство само определяет, идет ли студент на пары, поднимается по лестнице или занимается в спортзале, точно фиксируя все виды активности без ручных настроек.

Важным трендом становится focus на ментальное здоровье. Новейшие модели трекеров предлагают программы медитации, дыхательные упражнения и напоминания о необходимости перерывов, что особенно и ценно для профилактики эмоционального выгорания в учебном процессе.

Экосистема умных устройств расширяется — трекеры интегрируются с умными весами, кровяными мониторами и другими гаджетами здоровья, создавая комплексную картину состояния организма. Это помогает студентам более осознанно подходить к своему здоровью и физической форме.

ПРОФИЛАКТИКА НЕХВАТКИ ЖЕЛЕЗА И ВИТАМИНОВ В РАЦИОНЕ ПИТАНИЯ ЖИТЕЛЕЙ СЕВЕРНЫХ РЕГИОНОВ ПУТЕМ ОБОГАЩЕНИЯ ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ

Милитдинова Александра студент 4 курса БУПО ХМАО-Югры «Нижневартовский политехнический колледж» специальность 43.02.15. Поварское и кондитерское дело;
Научный руководитель – Дьяконова Марина Тамимдаровна, преподаватель БУПО ХМАО-Югры «Нижневартовский политехнический колледж»

В условиях сурового климата и ограниченного доступа к свежим фруктам и овощам, жители северных регионов особенно подвержены риску дефицита микронутриентов. Остро стоит вопрос о поиске эффективных и доступных способов повышения пищевой ценности рациона. Обогащение хлебобулочных изделий, являющихся одним из основных продуктов питания, представляется перспективным решением данной проблемы.

Традиционно рацион питания жителей севера в 80-90 гг. включал большое количество блюд из зерновых и крупяных культур, а также овощей, которые обеспечивали поступление в организм необходимых питательных веществ. Изменение условий труда и быта населения привело к существенному изменению стереотипа питания и несоответствию химического состава рациона питания оптимальному уровню: сократилось потребление овощей и крупяных культур, увеличилось количество рафинированных продуктов.

Мировой и отечественный опыт показывает, что наиболее эффективный и экономически выгодный путь улучшения обеспеченности населения микронутриентами и белковыми веществами – дополнительное обогащение ими продуктов питания массового потребления, какими и являются хлеб, и хлебобулочные изделия, тем более что хлеб всегда занимал особое место в культуре питания жителей северных регионов. И на сегодняшний день он по-прежнему самый главный продукт на любом столе.

Одним из важнейших микронутриентов является железо, различные формы недостаточности которого (предлатентный дефицит железа, латентный дефицит железа, железодефицитная анемия), по обобщенным данным, среди отдельных групп населения выявляются в 10-60% случаев. Нехватка железа приводит к анемии, которая признана одной из ведущих проблем мирового здравоохранения, затрагивающих преимущественно наиболее уязвимую часть населения - женщин репродуктивного возраста и детей ранних лет жизни.

Хлеб, потребляемый населением ежедневно, может служить идеальным "транспортным средством" для доставки необходимых витаминов и минералов. Добавление железа в муку позволит снизить распространенность анемии, особенно среди женщин и детей.

Профилактика дефицита железа и витаминов у северного населения может осуществляться путем обогащения хлебобулочных изделий железом и витаминами группы В, что является эффективным способом массового улучшения питания. Для

решения этой проблемы мною были созданы ТТК (оливковый хлеб, мини-хлеб по – сибирски, ржаной хлеб с грибами, картофельный хлеб, хлеб с клюквой и орехами), (Приложение1), ориентированные на нужды частных пекарен, с акцентом на использование разнообразных ингредиентов и добавок, способных не только подчеркнуть и обогатить вкус хлеба, но и сделать его настоящим источником минеральных веществ, обогащенных препаратами железа и витаминов.

В современном мире, где потребитель становится все более осведомленным и требовательным, частные пекарни сталкиваются с необходимостью не просто выпекать вкусный хлеб, но и предлагать продукт, который выделяется на фоне конкурентов, обладает дополнительной ценностью и отвечает запросам на здоровое питание. Именно поэтому разработка инновационных технологических карт (ТТК) становится ключевым фактором успеха. В рамках моей исследовательской работы Традиционные рецептуры, хоть и проверены временем, зачастую не учитывают современные тенденции в питании и ожидания потребителей. Частные пекарни, обладая гибкостью и возможностью экспериментировать, могут стать пионерами в создании хлеба нового поколения. Разработанные мной ТТК призваны решить следующие задачи:

- Повышение вкусовых качеств: Использование нестандартных ингредиентов и их комбинаций позволяет создавать уникальные вкусовые профили, которые запомнятся потребителю и будут стимулировать повторные покупки.
- Обогащение питательной ценности: Современный потребитель все чаще ищет продукты, которые не только насыщают, но и приносят пользу здоровью. Включение в рецептуры специальных добавок позволяет сделать хлеб источником необходимых минералов и витаминов.
- Расширение ассортимента: Новые ТТК открывают двери для создания уникальных видов хлеба, которые могут стать визитной карточкой пекарни и привлечь новую аудиторию.

В заключение можно сказать, что обогащение хлебобулочных изделий является актуальным направлением в области пищевой промышленности и представляет собой эффективный и доступный способ профилактики дефицита железа и витаминов среди населения северных регионов. Данный подход позволит улучшить здоровье и повысить качество жизни людей, живущих в сложных климатических условиях.

Данное направление не только способствует повышению питательной ценности продуктов питания, но и открывает новые возможности для производителей в создании уникальных и востребованных на рынке продуктов, внося вклад в улучшение общего уровня здоровья населения.

Обогащенный хлеб играет важную роль в обеспечении организма необходимыми нутриентами, что особенно актуально в условиях современного ритма жизни, когда не всегда удается питаться сбалансированно.

Развитие технологий и усиление контроля за качеством продукции способствует дальнейшему расширению ассортимента и улучшению свойств данных продуктов, делая их более эффективными и доступными для широкого круга потребителей.

Технико-технологическая карта

Хлеб с клюквой и орехами

1.Область применения

1.1Настоящая технико-технологическая карта распространяется на Хлеб с клюквой и орехами вырабатываемое пекарнями.

2. Сырье, используемое для приготовления хлеба с клюквой и орехами, должно соответствовать требованиям нормативной документации, иметь сертификаты и удостоверения качества.

3.Рецептура «Хлеб с клюквой и орехами»

Наименование сырья	**Брутто, г**	**Нетто, г**
Пшеничная мука	600	600
Вода	250	250
Сухие дрожжи	15	15
Соль	10	10
Грецкий орех	100	100
Сушеная клюква	100	100
Мед	50	50
Выход		1000

4 Технологический процесс:

4.1 Подготовка сырья к производству производится в соответствии с авторской разработкой рецептуры

4.2 Просейте муку в большую миску и хорошо перемешайте с солью. Всыпьте сухие дрожжи и снова перемешайте. Добавьте к муке рубленые орехи и сушеную клюкву или изюм, перемешайте.

Смешайте мед с водой комнатной температуры. Влейте медовую воду в миску с мукой и смешайте тесто. Накройте миску полиэтиленовой пленкой. Поместите миску в теплое место и оставьте для подхода примерно на 12–18ч. Разогрейте духовку до 220 С. Быстро сформируйте из теста буханку и перенесите тесто в форму для хлеба. Выпекать в духовке 45 мин.

Выньте форму с хлебом из духовки и оставьте до полного остывания.

При желании, смажьте медом.

5. Оформление, подача, реализация и хранение

5.1 Температура подачи хлеба должна быть 10-14С.

5.2 Срок реализации пшеничного хлеба, хранят – не более 36 часов с момента выпечки.

6. Показатели качества и безопасности

6.1 Органолептические показатели ржаного хлеба

Внешний вид – хлеб прямоугольной формы

Цвет – темно-коричневый

Консистенция – мякиш пористый, пропеченный, с краплениями ягод и орехов

Вкус, запах – печеного хлеба

6 Пищевая и энергетическая ценность

Белки	Жиры	Углеводы	Энергетическая ценность, ккал/кДж
5,79	4,87	46,36	247,01

Библиографический список:

1. Рогов А.А. Способы обогащения хлеба витаминами и железом // Хлебопечение России. -№ 5. - 2003. - С. 19.

2. Шлеленко Л.А. Современный ассортимент хлебобулочных изделий для профилактического и лечебного питания // Хлебопечение России. - 2002. № 2. - С. 17.

ГЕННО –МОДИФИЦИРОВАННЫЕ ПРОДУКТЫ. МОНСТРЫ В ТАРЕЛКЕ

Мурсалова Карина, студент 1 курса БУПО ХМАО-Югры «Нижневартовский политехнический колледж» специальность 43.02.15. Поварское и кондитерское дело;

Научный руководитель – Дьяконова Марина Тамимдаровна, преподаватель БУПО ХМАО-Югры «Нижневартовский политехнический колледж»

Жизнь и здоровье человека, как известно, зависит от образа жизни и правильного питания. Сегодня численность населения существенно растет, обеспечение продуктами питания населения планеты становится все более проблематично. Появляется такая глобальная проблема, как голод. Актуальность данной проблемы неоспорима и ученые стали преследовать важную цель – спасти человечество от неминуемой голодной смерти.

Человечество всегда стремится к совершенству, и поэтому появились новые продукты, которые могут помочь решить эту проблему. Еда Франкенштейна, продукты-мутанты, монстры в тарелке, все это о величайшем открытии XX века – генно-модифицированных продуктах. Ученым удалось проникнуть в ДНК растительной клетки, мало того, им удалось найти гены, отвечающие за важнейшие показатели и заменить отдельные участки цепи ДНК другими, дабы увеличить продуктивность тех или иных культур. Генетическим материалам послужила наследственная информация животных, тем самым появились генно-модифицированные продукты1

Термин генно-модифицированные продукты используется для определения растений и животных, генные характеристики которых были изменены лабораторным путем. Пищевые продукты, полученные из таких генноизмененных культур, могут иметь улучшенные вкусовые качества, лучше выглядеть и дольше храниться. Также часто такие растения дают более богатый и стабильный урожай, чем их природные аналоги.

Создать генноизмененное растение на данном этапе развития науки для генных инженеров не составляет большого труда. Существует несколько достаточно широко распространенных методов для внедрения чужеродной ДНК в геном растения: при помощи полевой бактерии, вызывающей опухоли; при помощи

клеток, предварительно обработанных специальными реагентами; при помощи метода бомбардировки растительных клеток вольфрамовыми пулями.

Применение ГМ-продуктов – шанс решить проблему голода на планете за счет появления у сельскохозяйственных культур новых свойств. Кроме того, генно-модифицированные продукты решают ряд задач. Одна из важных задач, которую могут решить трансгены, – получение растений, устойчивых к вирусам. Еще одна задача связана с защитой растений от насекомых-вредителей. Генные инженеры вывели трансгенные растения с удлиненным сроком созревания плодов, что является немало важной задачей1.

Многие ученые отмечают многочисленные риски, связанные с продуктами генной инженерии. Негативные факторы применения ГМ-продуктов можно объединить в 2 группы: пищевые и экологические. К пищевым рискам относят – ослабление иммунитета, появление устойчивости человека к антибиотикам, нарушение здоровья, связанные с накоплениями в организме человека гербицидов. К экологическим рискам относят падение сортового разнообразия. Для генных модификаций берут один-два сорта, с ними и работают. Существует опасность вымирания многих видов растений.

Основная проблема – получение достоверной информации о составе продукта, который мы приобретаем. В России была введена обязательная маркировка продуктов питания, содержащих ГМ-компоненты. Однако исследование, проведенное представителями Гринписа России в конце декабря 2002 года, показало, что принятый закон соблюдают далеко не все производители продуктов. Проблема с безопасностью ГМ-продуктов состоит в том, что они были выведены на рынок, не пройдя всесторонних глубоких исследований. Поэтому мы с вами должны самостоятельно принимать решение, употреблять подобные продукты в пищу или всячески их избегать.

Несмотря на потенциальные выгоды от использования ГМ-продуктов, нельзя игнорировать опасения, высказываемые научным сообществом и общественностью. Отсутствие долгосрочных и всесторонних исследований о влиянии трансгенных организмов на здоровье человека и окружающую среду вызывает обоснованную тревогу. Важно помнить, что генетическая инженерия – относительно молодая наука, и последствия ее применения могут проявиться лишь спустя годы или даже десятилетия.

Особое внимание следует уделить проблеме неконтролируемого распространения ГМ-растений. Перенос генов от трансгенных культур к диким видам может привести к появлению устойчивых к гербицидам сорняков, что затруднит ведение сельского хозяйства и потребует применения еще более агрессивных химических веществ. Кроме того, ГМ-растения могут вытеснять местные виды, нарушая экологический баланс и приводя к потере биоразнообразия.

Решение о потреблении ГМ-продуктов должно быть осознанным и информированным. Важно изучать доступные научные данные, обращать внимание на маркировку продуктов и учитывать мнение экспертов. Поддержка производителей, которые используют традиционные методы ведения сельского хозяйства, может стать альтернативой потреблению трансгенных продуктов.

В конечном итоге, вопрос о ГМ-продуктах – это сложный компромисс между потенциальными выгодами и рисками. Необходимо тщательно взвешивать все аргументы, прежде чем делать выбор в пользу того или иного продукта. Только так мы сможем обеспечить себе и будущим поколениям здоровую и безопасную жизнь.

Потребителю необходимо знать о генетически модифицированных продуктах следующие факты. По вкусу ГМ-продукты не отличаются от природных аналогов, но они всегда дешевле.

Несмотря на отсутствие вкусовых различий, генетически модифицированные продукты вызывают немало споров и опасений. Важно понимать, что дешевизна ГМ-продуктов обусловлена более высокой урожайностью и устойчивостью к вредителям, что позволяет снизить затраты на производство. Однако вопрос о долгосрочном влиянии таких продуктов на здоровье человека остается предметом научных исследований и дебатов.

Действительно, значительная часть ГМ-продуктов импортируется из США и Аргентины, стран, где выращивание генетически модифицированных культур получило широкое распространение. Однако в России также существуют предприятия, занимающиеся разработкой и производством ГМ-продуктов, в основном для нужд сельского хозяйства.

Маркировка ГМ-продуктов, регламентированная ГОСТом 52173-2003, является важным инструментом для информирования потребителей2.

К сожалению, данный ГОСТ утратил силу, однако требования к маркировке продукции, содержащей ГМО, остаются актуальными и регулируются другими нормативными документами. Необходимо обращать внимание на надпись «содержит ГМО» или «генетически модифицированная продукция» на упаковке.

Внимательное изучение этикеток – это не просто совет, а необходимость для современного потребителя. Состав продукта, страна происхождения, наличие ГМО – все эти данные позволяют сделать осознанный выбор в пользу здоровья и благополучия. Каждый из нас несет ответственность за то, что попадает на наш стол, и от нашего выбора зависит не только наше собственное здоровье, но и будущее наших детей.

Главный совет каждому добросовестному потребителю – внимательно изучайте информацию на этикетке. Задача каждого человека – ответственно относиться к собственному здоровью, всегда делая осознанный и правильный выбор.

Библиографический список:

1. Моисеев Н.Н. Генетически модифицированные продукты // Экология и жизнь. 2007. № 1. С. 70

2. ГОСТ 52173-2003 «Сырье и продукты пищевые, метод идентификации ГМИ растительного происхождения»

КАК БЫТЬ ПРИВЕРЖЕНЦЕМ ЗОЖ

Муртазина Аделина, студент 2 курса специальность 40.02.02 Юриспруденция;
Научный руководитель - Гильманова Фания Лотфулловна, преподаватель физической

культуры ГАПОУ «Заинский политехнический колледж»

На протяжении многих лет и до сегодняшнего момента, ЗОЖ – это важная часть человеческой жизни. Год за годом любовь к соблюдению здорового образа жизни лишь крепнет: люди покупают абонементы в спортзалы, занимаются спортом дома, бегают по утрам, соблюдают пищевые привычки и т.д. Нам рекламируют лозунги, нас призывают соблюдать здоровый образ жизни, однако несмотря на большое количество возможностей и предложений, далеко не все люди решаются на выход из зоны комфорта, которая зачастую включает в себя лежание на кровати или многочасовое сиденье в компьютере, телефоне. Причины очень просты: зачастую это лень, ведь всем нам очень хорошо знакома фраза «Начну с понедельника, с первого числа, с нового года», вот только время идет, а образ жизни никак не меняется. Сегодня я хочу вам рассказать о том, почему важно соблюдать ЗОЖ и как все-таки стать приверженцем этого образа жизни.

ЗОЖ — это сокращение от "здоровый образ жизни". Это комплекс правил и привычек, направленных на поддержание и улучшение физического и психического здоровья человека. Как и любой другой комплекс, ЗОЖ имеет свою собственную структуру, состоящую из нескольких компонентов. Разберем их подробнее.

1.) Здоровое питание.

Рацион человека, следящего за здоровьем должен включать в себя меньше «сухомятки». В меню ЗОЖника должны быть супы, мясо, овощи, фрукты, яйца, хлеб, молоко, и другие источники белков, жиров, и углеводов.

2.) Физическая активность

Регулярные упражнения и спорт для поддержания тела в хорошей форме одна из главных составляющих здорового образа жизни.

3.) Режим сна и отдыха.

Достаточное количество качественного сна и периодический отдых для восстановления сил - это база.

Как соблюдать правильное питание?

1. Разнообразие продуктов. Включить в рацион овощи, фрукты, злаки, белки (мясо, рыба, яйца, бобовые), молочные продукты и полезные жиры (орехи, растительные масла).

2. Регулярность питания: есть по3–5 раз в день в одно и то же время, чтобы поддерживать стабильный уровень энергии и обмен веществ.

3. Контроль порций: избегать переедания — размер порции должен быть умеренным, чтобы предотвратить избыточный вес.

4. Ограничение сахара и соли: снизить потребление сладостей, газированных напитков и соленой пищи для улучшения здоровья сердца и сосудов.

5. Отказ от вредных продуктов: минимизировать употребление фастфуда, жареного, копченостей, продуктов с трансжирами.

6. Питьевой режим: пить не менее 1.5–2 литров воды в день, избегая сладких и газированных напитков.

7. Умеренность и сознательный подход: слушать своё тело, не есть "от скуки" и избегать стрессового переедания.

С чего начать занятия физической активностью?

1. Определить цель: понимание, зачем нужна физическая активность (похудение, сила, выносливость, улучшение здоровья), поможет выбрать подходящий вид нагрузки.

2. Выбор подходящего вида активности: для начала подойдут ходьба, лёгкий бег, плавание, йога, домашние упражнения или тренировки с минимальным оборудованием.

3. Постепенное увеличение нагрузки: начинать с коротких, но регулярных занятий (15–30 минут, 3 раза в неделю), постепенно увеличивая длительность и интенсивность.

4. Разминка и растяжка: перед тренировкой делать 5–10 минут разминки, а после — упражнения на растяжку, чтобы снизить риск травм.

5. Регулярность и мотивация: лучше заниматься регулярно и умеренно, чем резко и с перерывами. Найти занятия, которые приносят удовольствие.

6. Следить за самочувствием: если почувствовала боль или сильную усталость — сделать перерыв и при необходимости проконсультироваться с врачом.

Почему важно соблюдать режим сна?

- Сон необходим для регенерации клеток, восстановления нервной системы и укрепления иммунитета. При регулярном сне организм успешно восстанавливается.

- Режим сна улучшает память, внимание и способность к обучению.

- Нарушения сна влияют на гормоны голода, что может приводить к перееданию и набору веса.

- Соблюдение режима укрепляет иммунную систему и улучшает общее самочувствие.

Из всего сказанного выше можно сделать вывод: соблюдение здорового образа жизни способствует поддержанию физического и психического здоровья, улучшает качество жизни и увеличивает её продолжительность. Здоровые привычки укрепляют иммунитет, снижают риск хронических заболеваний, повышают работоспособность и улучшают настроение. Кроме того, правильное питание, регулярная активность и достаточный сон помогают сохранять энергию и устойчивость к стрессам. В итоге, здоровый образ жизни — залог гармонии тела и духа, который позволяет достигать поставленных целей и наслаждаться полноценной жизнью.

Использованная литература:

https://www.rbc.ru/life/news/62e253169a7947a362945b24?ysclid=mieexl12i6291
5149

https://04.rospotrebnadzor.ru/index.php/press-center/press-reliz/18879-
02112023.html

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ ОТВЕТСТВЕННОГО ОТНОШЕНИЯ К ЗДОРОВЬЮ СРЕДИ СТУДЕНТОВ

Мухамадиева Тамара Фларитовна., социальный педагог ГАПОУ СО «Берёзовский техникум «Профи»

Молодежь – будущее России! Физически крепкая, здоровая молодежь – главное достояние любого народа, любого государства. Это должны понимать все. Начиная с родителей и заканчивая правительством. Молодежь начинает заботиться о своем здоровье, когда его становится мало. Поэтому сегодня перед обществом, и особенно перед учебными заведениями стоит очень важная задача - не только подготовить студента к самостоятельной жизни, воспитать его нравственно и физически здоровым, но и научить его быть здоровым, способствовать формированию у него осознанной потребности в здоровье, как залога будущего благополучия и успешности в жизни. Это одно из важнейших направлений, внедряемых новым ФГОС. Необходимо воспитывать у молодежи правильное отношение к собственному здоровью, понимание того, что здоровье – самая величайшая ценность. Здоровье – это наивысшее благо и бесценное достояние каждого человека. Здоровье, разумно сохраняемое и укрепляемое самим человеком, обеспечивает ему долгую и активную жизнь.

Поведение человека напрямую зависит от здоровья, а здоровье - от поведения, которое является проявлением определенного образа жизни. Именно образ жизни является основным фактором, влияющим на формирование здоровья. Понятие “образ жизни” охватывает всевозможные аспекты жизнедеятельности человека: труд, быт, досуг, формы удовлетворения материальных и духовных потребностей, мировоззрение, ценности, нормы и правила поведения людей и т.д. Проблема здоровья – это, прежде всего, проблема формирования здорового образа жизни. Формирование здорового образа жизни, на сегодняшний день, является актуальной аксиологической задачей. Чтобы быть здоровым, нужны здоровые жизненные навыки, здоровые привычки. Учитывая, что молодёжь много времени проводит за гаджетами и активно используют информационные технологии (ИТ), актуально использование ИТ для формирования у студентов ответственного отношения к своему здоровью. Это связано с тем, что студенческий возраст — ключевой период для формирования привычек и поведения, которые влияют на здоровье в будущем.

Информационные технологии предоставляют широкий спектр инструментов для повышения уровня осведомленности студентов о здоровье. К ним относятся мобильные приложения, онлайн-платформы, социальные сети, дистанционные курсы и интерактивные ресурсы. Они позволяют не только получать знания, но и контролировать собственное состояние, формировать и поддерживать мотивацию к здоровому образу жизни.

Преимущества использования ИТ для здоровья студентов:

1. Доступность информации — студенты могут в любое время получить достоверные сведения о профилактике заболеваний, правильном питании, физической активности и психическом здоровье.

2. Персонализация подхода — с помощью мобильных трекеров и приложений учащиеся получают индивидуальные рекомендации и могут отслеживать свои показатели.

3. Интерактивность и вовлеченность — игры, тесты, челленджи и онлайн-консультации стимулируют интерес к вопросу здоровья.

4. Коммуникация и поддержка — социальные сети и форумы создают сообщества, где студенты обмениваются опытом и получают моральную поддержку.

Примеры успешного применения: Мобильные приложения для мониторинга физической активности и сна (например, Mi Fit, Samsung Health); онлайн-курсы по здоровому образу жизни и психологической устойчивости; вебинары и прямые эфиры с врачами и специалистами; использование социальных сетей для проведения кампаний по пропаганде здорового образа жизни.

Использование информационных технологий является эффективным инструментом для формирования у студентов ответственного отношения к здоровью. Они способствуют распространению знаний, изменению привычек и созданию условий для самоконтроля и поддержки. Для максимальной эффективности важно интегрировать ИТ в образовательный процесс и здравоохранительные инициативы, адаптируя их под нужды современной молодежи.

Таким образом, современные технологии становятся мощным ресурсом для воспитания здорового поколения и повышения качества жизни студентов.

Список источников:

1. Абросимова, М.Ю. Здоровье молодёжи / М.Ю.Абросимова и др. – Казань: «Медицина», 2007. - 220 с.
2. Счастье быть здоровым / под ред. С.А.Муравьёв, Г.А.Макарова. – Екатеринбург: «Фотек», 2009. - 120 с.
3. Иванова, Е.В. Информационные технологии в здравоохранении и их влияние на формирование здорового образа жизни студентов. Журнал «Здоровье и образование», 2021, №3, с. 45-52.
4. Петрова, Т.А. Роль мобильных приложений и онлайн-платформ в формировании ответственности за здоровье молодежи. Вестник новых технологий, 2020, №7, с. 18-26.
5. Кузнецова, М.Н. Использование цифровых ресурсов для профилактики заболеваний среди студентов. Современные проблемы науки, 2019, №12, с. 33-39.

ПРОФИЛАКТИКА ТРАВМАТИЗМА НА УРОКАХ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

Портнов Никита, студент 4 курса ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж - МЦК";
Научный руководитель – преподаватель физической культуры Панов Илья Сергеевич

1. Введение

Урок физической культуры является неотъемлемой частью образовательного процесса, направленной на укрепление здоровья, развитие физических качеств и формирование двигательных навыков учащихся. Однако, в силу своей специфики, именно на этих занятиях существует повышенный риск получения травм. Травматизм на уроках физической культуры наносит значительный ущерб здоровью детей и подростков, нарушает учебный процесс и подрывает авторитет предмета. Поэтому проблема профилактики травматизма остается одной из наиболее актуальных в системе физического воспитания учащихся.

Целью данного реферата является анализ причин и систематизация мер по предотвращению травматизма на уроках физической культуры.

2. Основные причины травматизма на уроках физической культуры

Причины травматизма на физкультуре носят комплексный характер и могут быть разделены на несколько групп:

1. Организационные причины:

Неудовлетворительная организация урока: отсутствие разминки, перегрузка площадки занимающимися, недостаточный контроль со стороны учителя.

Нарушение методики обучения: слишком быстрое усложнение упражнений, отсутствие страховки, проведение занятий без учета уровня физической подготовленности учащихся.

Нарушение дисциплины и требований техники безопасности.

2. Материально-технические причины:

Несоответствие спортивных залов, площадок и оборудования санитарно-гигиеническим нормам и правилам безопасности (плохое освещение, скользкий пол, недостаточная амортизация покрытий).

Неисправность спортивного инвентаря (гимнастические снаряды, мячи, маты).

Неподходящая спортивная форма и обувь учащихся.

3. Психолого-физиологические причины:

Недостаточная физическая подготовленность и утомление учащихся.

Наличие медицинских противопоказаний или хронических заболеваний, о которых не было сообщено учителю.

Психологический фактор: страх, неуверенность, излишняя эмоциональность, невнимательность, баловство.

4. Причины, связанные с педагогическим персоналом:

Недостаточная квалификация учителя, неумение правильно организовать страховку и помощь.

Низкий уровень воспитательной работы, отсутствие систематического инструктажа по технике безопасности.

3. Мероприятия по профилактике травматизма

Профилактика травматизма должна быть комплексной и непрерывной, включая в себя следующие группы мероприятий.

3.1. Организационно-педагогические мероприятия

Это основа безопасности учебного процесса.

- Строгое соблюдение методики проведения урока: Построение урока в соответствии с дидактическими принципами (от простого к сложному, последовательность). Обязательное проведение качественной разминки, подготовившей организм к нагрузке.
- Надежный контроль и страховка: Учитель должен владеть приемами страховки и помощи, особенно при выполнении сложных и потенциально опасных упражнений (на гимнастических снарядах, при опорных прыжках).
- Дозирование нагрузки: Индивидуальный подход к учащимся с учетом их пола, возраста, состояния здоровья и уровня физического развития.
- Регулярный инструктаж по технике безопасности: Проведение вводного, первичного и целевого (перед выполнением конкретного упражнения) инструктажей с обязательной фиксацией в журнале.

• Поддержание дисциплины: Четкое следование правилам поведения в спортивном зале.

3.2. Медико-гигиенические мероприятия

Направлены на создание безопасных условий для занятий.

• Медицинский контроль: Систематические медицинские осмотры для определения группы здоровья и допуска к занятиям. Учитель должен быть информирован о состоянии здоровья каждого ученика.

• Содержание мест занятий в надлежащем состоянии: Регулярные проверки спортивного инвентаря и оборудования. Соблюдение санитарно-гигиенических норм в зале (температура, влажность, вентиляция, освещенность).

• Наличие аптечки первой помощи: Укомплектованная аптечка должна быть в легкодоступном месте.

3.3. Психолого-педагогические мероприятия

• Формирование положительной мотивации: Создание на уроке благоприятного психологического климата, атмосферы сотрудничества и взаимопомощи.

• Индивидуальный подход: Учет психологических особенностей учащихся (снятие страха у робких, повышенное внимание к излишне активным).

• Воспитание сознательной дисциплины: Формирование у учащихся ответственного отношения к правилам безопасности, как к личной необходимости.

4. Заключение

Профилактика травматизма на уроках физической культуры – это сложная, многоплановая задача, успешное решение которой зависит от совместных усилий администрации школы, учителя физической культуры, медицинского работника и самих учащихся. Ключевыми факторами являются грамотная организация учебного процесса, строгое соблюдение методики преподавания, поддержание материально-технической базы на высоком уровне и систематическая воспитательная работа. Только при таком комплексном подходе урок физической культуры сможет в полной мере выполнять свою главную функцию – укрепление здоровья подрастающего поколения без угрозы для жизни и безопасности.

МУТАЦИИ И ИХ ЗНАЧЕНИЕ В ЖИЗНИ ЧЕЛОВЕКА

Ромашова Анастасия, студент 3 курса специальности 31.02.04 Сестринское дело Медицинского колледжа ФГБОУ ВО УрГУПС;
Научный руководитель – Харисова Тамара Павловна, преподаватель высшей категории МК УрГУПС

Мутации (от лат. mutatio — изменение, перемена) – внезапно возникающие стойкие изменения наследственных структур, ответственных за хранение и передачу генетической информации (ДНК).

Актуальность исследовательской работы заключается в том, что знания о мутациях и причинах их возникновения могут помочь людям оградить себя от многих мутационных заболеваний и выявить новые полезные признаки у человека.

Цель учебно – исследовательской работы: выявление вредных и полезных мутации и определение их влияния именно на человеческий организм.

Для достижения цели необходимо решить следующие задачи:

- Изучить и проанализировать различные источники информации и литературы.
- Выявить причины возникновения мутаций.
- Определить, какие типы мутаций существуют.
- Изучить влияние мутаций на организм.
- Выявить вредные и полезные мутации и определить их влияние на человеческий организм.
- Определить роль мутаций в эволюции.

Объект исследования: Мутации

Предмет исследования: Процесс мутаций и его роль в нашей жизни и эволюции человечества.

Мы выдвинули несколько гипотез:

Мутации оказали большое влияние на формирование всех живых организмов. Все эти организмы мы видим такими, какими они стали благодаря мутациям. То есть мутации играют огромную роль в эволюции всего живого.

Так же мы предположили, что помимо вредных мутаций у человека существуют и полезные, но они находятся в «спящем» состоянии или наоборот уже проявились, просто мы этого не знаем.

Методы исследования: Изучение и анализ литературы по проблеме исследования. Аналогия, обобщение.

Практическая значимость: полученные результаты могут быть использованы на уроках биологии при изучении этой темы, а также работа может найти применение на практике, при написании других исследовательских работ.

Лишь на рубеже XVIII-XIX веков были сделаны попытки оценить наследственность людей. Пьер Луи де Мопертюив 1750 году впервые предположил, что различные патологии могут передаваться по наследству.

Гуго де Фризом была создана мутационная теория:

- Мутации возникают внезапно.
- Мутации передаются по наследству.
- Мутации встречаются достаточно редко.
- Мутации могут быть различных типов.

Мутации появляются постоянно в ходе процессов, происходящих в живой клетке. Они делятся на спонтанные и индуцированные. Спонтанные мутации возникают самопроизвольно на протяжении всей жизни организма в нормальных для него условиях [1].

Индуцированные мутации – это изменения генома, возникающие в результате мутагенных воздействий в искусственных или экспериментальных условиях, или при неблагоприятных воздействиях окружающей среды.

Две главные классификации:

1) по характеру изменения генотипа
2) по адаптивному значению

Влияние мутаций таково, что, например, мутации, которые ухудшают деятельность клетки, часто приводят к её уничтожению; мутация в половой клетке может привести к изменению свойств всего организма-потомка, а в любой другой клетке организма - к злокачественным или доброкачественным новообразованиям; мутации вызывают нарушение функций организма, снижают его приспособленность и могут привести к смерти особи [2].

Мутации также бывают как вредные, так и полезные.

Полезные: Увеличенная плотность костей, «Золотая» кровь, приспособляемость к высоте, меньшая необходимость во сне, устойчивость к холоду, устойчивость к ВИЧ.

Вредные: прогерия, синдром Марфана, тяжелый комбинированный иммунодефицит, синдром Протея.

Геномные и хромосомные мутации играют особую роль в эволюции. Это связано с тем, что они увеличивают количество генетического материала и тем самым открывают возможность возникновения новых генов с новыми свойствами, а, следовательно, и новых организмов [3].

Еще в 1940-х годах Феодосий Доброжанский, украинский биолог, который эмигрировал в США, сформулировал концепцию, что генетическая изменчивость в природе является нормой, а не исключением. По сути Доброжанский понимал, что природная изменчивость является жизненно важным ресурсом. А что же лежит в основе такой изменчивости? Движущей силой природной изменчивости является ни что иное, как мутация ((лат. mutatio — изменение) — стойкое (то есть такое, которое может быть унаследовано потомками данной клетки или организма) изменение генетического материала).

Представьте себе, что было бы, если в популяции чернокожих людей (а первые люди были именно такими), которая расселилась с южных широт нашей планеты на северные, не родились бы «мутанты» с белым цветом кожи и, соответственно, вся популяция в последствии бы вымерла из-за дефицита витамина D в условиях скудной инсоляции данного региона. И эти «мутанты» и являются предками всех людей с белой кожей, поскольку только они были адаптированы к новым условиям жизни и смогли дать жизнеспособное потомство [5].

Вирус — это неклеточный инфекционный агент. Сегодня нам известно около 6 тысяч различных вирусов, но их существует несколько миллионов. Вирусы имеют определенный диапазон хозяев, т.е. он может быть опасен для одних видов и абсолютно безвреден для других. Например, оспой болеет только человек, а чумкой только некоторые виды плотоядных. Цель вируса — создание множества копий себя, чтобы инфицировать другие клетки!

Российский научный центр "Вектор" в октябре сообщил, что выявил более 80 мутаций коронавируса на территории страны. Но широко распространены в основном два штамма - европейский и азиатский, сообщили в Роспотребнадзоре. При этом последний завезен не из Китая, а из других азиатских стран. В начале эпидемии в России в геноме вируса стабильно зафиксировались три основные группы мутаций, которые сформировали, по данным исследования Роспотребнадзора, "три ветви эволюционного развития". К концу марта 2020 года развитие этих трех направлений замедляется - и основными циркулирующими в

стране стали штаммы с мутацией в гене ORF1b (P314L) и S (D614G). Изучить влияние каждой конкретной мутации на клиническую картину заболевания Covid-19 сложно, признает она. Ученым предстоит изучить значение каждой конкретной мутации для структуры мутантных белков, а также определить роль этих мутаций в развитии клинических симптомов и поражения легких в экспериментах на животных

Актуальность темы безусловна. Мутации — причина многих наследственных заболеваний и врождённых уродств у человека. Поэтому ограждение человека от действия мутагенов — важнейшая задача. Особенно очень важно тщательное соблюдение мер защиты человека от радиации в атомной индустрии. Необходимо изучать возможные мутагенные действия различных новых лекарственных средств, химических препаратов, применяемых в промышленности, и запрещение производства тех из них, которые окажутся мутагенными. Так же профилактика вирусных инфекций имеет значение для защиты потомства от мутагенного действия вирусов.

Мы достигли цели нашего исследования, выявив вредные и полезные мутации, а также определили их влияние на человеческий организм.

Решили поставленные задачи, а именно изучили источники информации и литературу, на основании чего выявили причины возникновения мутаций, определили какие типы, существуют, их влияние на организм человека, роль мутаций в эволюции.

Поставленные гипотезы верны: мутационный процесс является важнейшим фактором эволюции. Он изменяет гены и порядок их расположения в хромосомах, тем самым увеличивая генетическое разнообразие популяций и открывая возможности усложнения организмов. Мы видим живые организмы такими, какими они стали благодаря мутациям в ходе эволюции.

Список литературы:

1. Сидхарха Мукерджи. Ген. Надзвичайна история. - 2017. -767с.
3. Александр Панчин. Сумма Биотехнологии. - 2018. - 432с.
4. Иващенко Татьяна Эдуардовна. Муковисцидоз, молекулярный анализ гена, разработка новых подходов диагностики и генотерапии/дис.док.биол.наук. – 2000
5. /http://www.dissercat.com/content/mukovistsidoz-molekulyarnyi-analiz-gena-razrabotka-novykh-podkhodov-diagnostiki-i-genoterapi
6. http://www.publy.ru/post/1390

РОЛЬ ВОДЫ В ПОДДЕРЖАНИИ ЗДОРОВЬЯ

Семёнова Виктория, Пузанов Александр – студенты 4 курса КГБ ПОУ «Хабаровский технический колледж» специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование; Научный руководитель – Шумахова Инна Дмитриевна, преподаватель КГБ ПОУ «Хабаровский технический колледж»

Вода является главным компонентом организма и основой его нормального функционирования. Она обеспечивает поддержание постоянства внутренней среды, участвует в химических реакциях и служит универсальным растворителем. Без достаточного количества воды невозможны ни транспорт питательных веществ, ни выделение продуктов обмена, ни передача нервных импульсов. У взрослого человека содержание воды в организме составляет около 60 %, а у подростков и детей может достигать 75%, у пожилых – снижается до 50%.

За счёт воды поддерживается циркуляция крови и лимфы, доставляющих кислород к клеткам, и выводящих углекислый газ. Вода входит в состав клеточных мембран, межклеточного пространства и биологических жидкостей. Она помогает поддерживать оптимальный уровень давления в сосудах, предупреждая образование тромбов. При недостатке жидкости кровь сгущается, что увеличивает нагрузку на сердце и затрудняет нормальное кровообращение.

Роль воды в работе головного мозга трудно переоценить. Для нормальной передачи сигналов между нейронами требуется стабильный ионный и химический баланс. Когда организм теряет воду, мозг реагирует одним из первых: снижается внимание, ухудшается координация движений, затрудняется оперативная память, а настроение становится более нестабильным. Учёные отмечают, что даже лёгкий дефицит жидкости способен снизить когнитивную продуктивность на 10-20 %. Известно, что мозг воспринимает жажду как стрессовый сигнал. Повышается уровень кортизола – гормона стресса, который ухудшает способность к обучению и концентрации.

Физическая активность также требует увеличенного потребления воды. Во время тренировок организм теряет жидкость через потоотделение – это основной механизм охлаждения тела. Если пот испаряется быстрее, чем человек восполняет потерю жидкости, температура тела повышается, нарушается солевой баланс, а мышцы начинают работать хуже, возникают судороги и риск перегрева организма. Исследования показывают, что обезвоживание даже на 3 % от массы тела уже приводит к резкому снижению выносливости и скорости реакции.

Напрямую зависит от воды состояние и работа пищеварительной системы. Вода входит в состав слюны, желудочного сока, желчи, ферментов и обеспечивает процесс расщепления и усвоения питательных веществ. Её недостаток приводит к замедлению перистальтики кишечника и запорам. Кроме того, обезвоживание нарушает микробиоту кишечника – важнейшую часть иммунной защиты организма, увеличивая риск заболеваний желудочно-кишечного тракта, интоксикаций и авитаминоза.

Иммунитет функционирует эффективно только при нормальном уровне гидратации. Почки выводят токсины, лекарства, аллергены – но когда воды недостаточно, эти вещества задерживаются и оказывают разрушительное воздействие на клетки. Это может приводить к хронической усталости и повышенной восприимчивости к инфекциям.

Не менее важную роль играет вода в состоянии кожи, волос и слизистых оболочек. Она поддерживает выработку коллагена, отвечающего за упругость тканей. При обезвоживании кожа становится сухой, шелушится, теряет здоровый

блеск. Замедляется её регенерация, возрастает риск образования трещин и воспалений.

Водный баланс влияет и на массу тела. Организм нередко путает чувство жажды с чувством голода. Люди, которые мало пьют, чаще переедают, что приводит к лишнему весу. Вода ускоряет обмен веществ, участвует в расщеплении жиров и помогает контролировать аппетит. Поэтому при любых программах по сохранению здоровья и нормализации массы тела важнейшая рекомендация – пить достаточно воды в течение дня.

Потребность в воде зависит от массы тела, условий окружающей среды, режима активности и состояния здоровья. В среднем человеку необходимо около 30-35 мл воды на килограмм массы тела, но при жаре, физических нагрузках и высокой нервной напряжённости этот объём должен быть выше. Однако важно пить равномерно, а не редко большими порциями: лишь регулярное поступление жидкости поддерживает постоянство внутренней среды организма.

Кроме жизненно важной роли воды в физиологических процессах, сегодня всё больше внимания уделяется качеству употребляемой жидкости. Научные исследования подтверждают, что химический состав воды может существенно влиять на здоровье. Например, наличие в питьевой воде оптимального содержания минеральных веществ, таких как кальций и магний, положительно влияет на состояние костной ткани и сердечно-сосудистой системы. Дефицит этих минералов в рационе питания и воде увеличивает вероятность остеопороза и нарушений сердечного ритма.

Помимо минерального состава, большое значение имеет уровень чистоты воды и отсутствие вредных примесей. Некачественная питьевая вода, содержащая тяжелые металлы, хлорорганические соединения или бактерии, может представлять угрозу здоровью и приводить к развитию острых и хронических заболеваний. В современном мире, где экологическая ситуация ухудшается, важно уделять внимание как количеству питьевой воды, так и её безопасности. Всё чаще специалисты рекомендуют фильтрацию воды или употребление сертифицированной бутилированной воды, особенно в регионах с нестабильным качеством водоснабжения.

Роль воды также прослеживается в эмоциональной и нейропсихологической сфере человека. Известно, что состояние обезвоживания может вызывать не только раздражительность, но и снижение устойчивости к стрессу. Это связано с тем, что вода участвует в синтезе нейромедиаторов – химических веществ мозга, обеспечивающих настроение.

Интересные данные приводятся в исследованиях о влиянии питьевого режима на качество сна. Оказывается, умеренная гидратация в течение дня способствует нормальному засыпанию и предотвращает ночные пробуждения. Однако избыток жидкости непосредственно перед сном, наоборот, ухудшает восстановительный отдых, поскольку вызывает частые пробуждения. Баланс воды должен поддерживаться равномерно, чтобы организм мог полноценно восстанавливаться, а нервная система - стабилизироваться.

В последние годы всё больше внимания уделяется роли воды в профилактике хронических заболеваний. Установлено, что люди, регулярно употребляющие

достаточное количество воды, имеют более низкий риск развития мочекаменной болезни, гипертонии, инсульта и сахарного диабета второго типа. Вода снижает концентрацию солей в почках, предотвращает кристаллизацию и образование камней. Она также способствует поддержанию нормального уровня глюкозы в крови, так как участвует в работе гормональных систем, в том числе инсулина.

Особое внимание следует уделять вопросу правильного питьевого режима в образовательной среде. Студенты проводят много времени в помещениях с сухим воздухом, особенно в отопительный период. Учитывая возросшие умственные и эмоциональные нагрузки, регулярное потребление воды в учебное время должно быть обязательным элементом культуры здоровья. К сожалению, многие заменяют воду сладкими газированными напитками или энергетиками, которые, несмотря на приятный вкус, усиливают обезвоживание. Высокое содержание сахара и кофеина создаёт дополнительную нагрузку на организм и может вызывать скачки энергии, сменяющиеся резким упадком сил.

Забота о здоровье через поддержание водного баланса – это действие, доступное каждому независимо от возраста, физической подготовки и социальных условий. Формирование у молодёжи привычки регулярно пить воду поможет предотвратить множество проблем в будущем и сохранить здоровье на долгие годы.

Список источников:

1. Беляева Л. С. Гигиена питьевой воды и здоровье населения. – Москва: Академкнига, 2021. – 184 с.
2. Громова Е. А. Водный баланс организма и здоровье человека. – Санкт-Петербург: Питер, 2020. – 192 с.
3. Панфилов А. В. Физиология обмена воды и солей. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019. – 256 с.
4. Михайлов И. А. Чистая вода – залог здоровья. – Новосибирск: Сибак, 2022. – 140 с.
5. Соловьёв Д. В. Питьевой режим: современные рекомендации. – Екатеринбург: УрФУ, 2023. – 168 с.
6. Влияние воды на здоровье человека. – Текст: электронный // Medaboutme.ru: [сайт]. – URL: https://medaboutme.ru/articles/voda_i_zdorove/ (дата обращения: 20.11.2025).
7. Вода и организм человека: польза правильного питьевого режима. – Текст: электронный // Роспотребнадзор: [сайт]. – URL: https://rospotrebnadzor.ru/health/water/ (дата обращения: 20.11.2025)
8. Питьевой режим и здоровье. – Текст: электронный // Здоровье Mail.ru: [сайт]. – URL: https://health.mail.ru/article/pitevoy_rezhim/
9. Почему важно пить воду каждый день? – Текст: электронный // Росздравнадзор: [сайт]. – URL: https://roszdravnadzor.gov.ru/articles/pochemu-pit-vodu (дата обращения: 19.11.2025)

ОСНОВНЫЕ ФАКТОРЫ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ

Хузягалеева Регина, студент 4 курса профессия «Повар, кондитер»;
Научный руководитель - Гильманова Фания Лотфулловна, преподаватель физической культуры ГАПОУ «Заинский политехнический колледж»

Здоровье - это такое состояние организма, при котором функции всех его органов и систем уравновешены с внешней средой и отсутствуют какие - либо болезненные изменения. Здоровый организм способен переносить огромные психические и физические нагрузки, значительные колебания факторов внешней среды и вывести его из равновесия очень трудно. Здоровье, если оно дано нам изначально, нужно еще уметь сохранить. А достичь этого можно только путем ведения здорового образа жизни.

Из общего числа факторов, оказывающих влияние на формирование здоровья человека: на занятия физической культурой и спортом, приходится 15-30%, на сон - 24-30%, на режим питания - 10-16%, на суммарное воздействие других факторе - 24-51%. Систематические занятия физической культурой благотворно воздействуют на все системы функции организма: сердечно-сосудистую, дыхательную, на деятельность опорно-двигательного аппарата и т.д.

Систематические занятия физической культурой дадут вам не только крепкие мышцы, хотя и это немало, они сами по себе являются сильнейшим дисциплинирующим фактором.

Под здоровым образом жизни понимаются такие формы и способы повседневной жизнедеятельности, которые соответствуют гигиеническим принципам, укрепляют адаптивные возможности организма, способствуют успешному восстановлению, поддержанию и развитию его резервных возможностей, полноценному выполнению человеком профессиональных функций. Здоровый образ жизни - это комплекс оздоровительных мероприятий, обеспечивающий гармоничное развитие и укрепление здоровья, повышение работоспособности, продление творческого долголетия. Он содержит в себе следующие основные элементы: личную гигиену, отказ от вредных привычек, закаливание и оптимальный двигательный режим.

Оптимальный двигательный режим является основным элементом здорового образа жизни и включает в себя занятия физической культурой и спортом и активный отдых.

Итак, факторы, влияющие на качество и здоровый образ жизни человека:

- достаточная двигательная активность;
- рациональное питание;
- ритмичность в труде и отдыхе, ритмичность (режим) в жизни и учебе;
- умение противостоять и бороться с негативным влиянием стресса;
- личная гигиена и закаленность организма;
- профилактика самоотравления.

Физическая активность — это неотъемлемая часть здорового образа жизни. Стараться находить время для спорта каждый день. Это может быть посещение

спортзала, пробежка в парке или просто прогулка на свежем воздухе. Надо выбирать те виды активности, которые приносят человеку удовольствие, и не превращают занятия спортом в обязанность. Кроме того, регулярно менять виды физической нагрузки, чтобы поддерживать интерес. Это может быть йога, плавание, кардиоупражнения, или силовые тренировки, но знать меру.

Правильное питание для здоровья предполагает потребление широкого спектра пищевых продуктов, которые обеспечивают необходимые питательные вещества и микроэлементы. Овощи, фрукты, цельные зерна, богатые белком продукты такие, как мясо, рыба и молочные продукты, а также здоровые жиры, содержащиеся в орехах, семенах, жирной рыбе, масле, должны быть включены в рацион ежедневно. Кроме того, важно ограничить потребление продуктов, содержащих излишние количество сахара, соли и жиров, особенно трансжиров, которые могут негативно отразиться на здоровье. Правильное питание помогает укрепить нашу иммунную систему, что способствует более эффективной борьбе с инфекциями и болезнями. Также оно помогает снизить риск развития сердечно-сосудистых заболеваний, диабета, ожирения и некоторых типов рака, благодаря низкому содержанию вредных веществ и насыщенности антиоксидантами.

Недосып может негативно сказаться на здоровье и самочувствии, поэтому необходимо создавать комфортные условия для отдыха и стараться ложиться спать в одно и то же время. За час до сна убрать все гаджеты и проветрить комнату для сна. Перед сном важно расслабиться и подготовиться: выпить травяной чай, принять тёплую ванну или душ, послушать приятную музыку или аудиокнигу с приятным голосом, помедитировать. Использовать постельное бельё и одежду для сна из натуральных, лёгких материалов. Ткань должна хорошо пропускать воздух, а одежда не должна сковывать движения и перекручиваться.

Стресс - необходимо находить способы снижения его уровня. Практиковать техники релаксации, такие как медитация или глубокое дыхание, чтобы снизить напряжение и улучшить своё самочувствие. Надо находить баланс между работой, отдыхом, учёбой и заботой о себе. Уделять время на хобби и общению с близкими.

Также под здоровым образом жизни понимаются такие формы и способы повседневной жизнедеятельности, которые соответствуют гигиеническим принципам, укрепляют адаптивные возможности организма, способствуют успешному восстановлению, поддержанию и развитию его резервных возможностей, полноценному выполнению личностью социально профессиональных функций. Он содержит в себе следующие основные элементы: личную гигиену, отказ от вредных привычек, закаливание и оптимальный двигательный режим.

Личная гигиена: тщательно мыть руки перед едой и после посещения общественных мест. Это помогает предотвратить распространение бактерий и вирусов. Ежедневно чистить зубы два раза в день и использовать зубную нить. Соблюдать гигиену тела, принимать душ утром и вечером, а также после физической нагрузки.

Заключение

Становление здоровья определяется взаимодействием большого числа факторов - социальных и биологических, внешних и внутренних, материальных и

духовных, которые сложно и противоречиво взаимодействуют друг с другом. Забота о здоровье — это инвестиция в будущее, которая принесёт ощутимые плоды уже сегодня.

Использованная литература:

- Виноградов П.А., Физическая культура и здоровый образ жизни. Москва, 2007.

- Физическая культура: Учебное пособие для подготовки к экзаменам / Под ред. Волкова В. Ю. и Загоруйко В. И. СПб.: Питер, 2009. – 224 с.

- Физическая культура студента: Учебник/Под ред. Ильинича В.И.-М.: Гардарака, 2008-448с.

СЕКЦИЯ «СТУДЕНТ И ОБЩЕСТВО»

РАЗВИТИЕ СОЦИАЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ МОЛОДЕЖИ, САМОСТОЯТЕЛЬНОСТИ И ОТВЕТСТВЕННОСТИ, КОММУНИКАТИВНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ

Апретова Елизавета, студент 3 курса ГАПОУ СО «Первоуральский металлургический колледж – ПМК» специальность 40.02.01 Право и организация социального обеспечения;
Научный руководитель – Еловских Татьяна Игоревна, преподаватель ГАПОУ СО «Первоуральский металлургический колледж – ПМК»

В современном обществе социальная активность молодежи играет ключевую роль в формировании гражданской позиции и ответственности. Молодежь, обладая высоким потенциалом и энергией, способна стать двигателем социальных изменений, что делает важным развитие их самостоятельности, ответственности и коммуникативных навыков. В данном тексте мы рассмотрим, как эти аспекты взаимосвязаны и как их можно развивать в рамках образовательных и социальных программ.

Социальная активность молодежи — это участие молодых людей в общественной жизни, включая волонтерство, участие в культурных и спортивных мероприятиях, а также в политических и социальных инициативах. Социальная активность способствует формированию у молодежи чувства принадлежности к обществу и ответственности за его судьбу.

Участие в таких мероприятиях развивает у молодежи навыки командной работы, лидерства и критического мышления. Молодежные инициативы, такие как экопроекты, благотворительные акции или культурные фестивали, помогают молодым людям не только реализовать свои идеи, но и научиться работать в команде, уважать мнение других и принимать решения.

Самостоятельность является важным аспектом развития личности. Она включает в себя способность принимать решения, планировать свое время и ресурсы, а также нести ответственность за свои действия. Молодежь, обладающая высокой степенью самостоятельности, лучше адаптируется к изменениям в жизни и справляется с трудностями.

Развитие самостоятельности начинается с раннего возраста и продолжается на протяжении всей жизни. В образовательной среде это может проявляться через проектное обучение, где студенты берут на себя ответственность за выполнение задач и достижение результатов. Такие подходы способствуют формированию у молодежи чувства уверенности в своих силах и готовности принимать вызовы.

Ответственность — это неотъемлемая часть самостоятельности. Она включает в себя понимание последствий своих действий и готовность отвечать за них. Ответственные молодые люди более склонны к активному участию в общественной жизни и стремлению к улучшению окружающего мира.

Коммуникативные умения и навыки

Коммуникация является основой взаимодействия между людьми. Развитие коммуникативных навыков у молодежи имеет решающее значение для их успешной социализации и интеграции в общество. Эффективное общение включает в себя не только умение говорить, но и слушать, понимать и интерпретировать информацию.

Важными аспектами развития коммуникативных навыков являются:

1. Активное слушание: Умение слушать других помогает лучше понимать их точку зрения и способствует конструктивному диалогу.

2. Эмоциональный интеллект: Способность распознавать и управлять своими эмоциями, а также эмоциями других людей, играет важную роль в межличностных отношениях.

3. Конфликтология: Умение разрешать конфликты мирным путем является важным навыком для молодежи, позволяющим находить компромиссы и строить здоровые отношения.

Современные технологии открывают новые горизонты для развития коммуникативных навыков. Социальные сети и онлайн-платформы позволяют молодежи общаться с людьми из разных уголков мира, обмениваться мнениями и опытом. Однако важно помнить о необходимости баланса между виртуальным и реальным общением.

Образовательные учреждения играют ключевую роль в развитии социальной активности, самостоятельности и коммуникативных навыков у молодежи. Важно внедрять программы, направленные на формирование лидерских качеств, критического мышления и социальной ответственности.

Проектное обучение, участие в конкурсах и олимпиадах, волонтерские программы — все это способствует развитию у студентов необходимых навыков. Кроме того, важно создавать безопасную и поддерживающую атмосферу в учебных заведениях, где молодежь может свободно выражать свои мысли и идеи.

Необходимость создания программ и инициатив, направленных на поддержку молодежной активности, очевидна. Это могут быть тренинги по развитию лидерства, ответственности и коммуникации, а также проекты, которые объединяют молодежь вокруг общих целей.

Программы волонтерства не только помогают решать социальные проблемы, но и способствуют личностному росту участников. Они учат молодежь работать в команде, принимать решения и нести ответственность за свои действия.

Развитие социальной активности молодежи, самостоятельности и ответственности, а также коммуникативных умений — это важные задачи современного общества. Интеграция различных подходов к обучению и воспитанию молодежи позволит сформировать активное, ответственное и

социально ориентированное поколение. Эти качества необходимы для успешного взаимодействия в современном мире и способны стать основой для позитивных изменений в обществе.

Список литературы:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ "Об образовании в Российской
2. Федерации"
3. Указ Президента РФ от 29.05.2017 № 240 "О мерах по реализации
4. государственной политики в области образования и науки"
5. «Понятия активности психологии» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://studbooks.net/625631/filosofiya/ponyatie_aktivnosti_psihologii
6. Теоретические предпосылки исследования проблемы формирования социальной активности молодежи [Электронный ресурс].- Режим доступа: https://moluch.ru/archive/90/18707

ЧЕЛОВЕК В МИРЕ БЕСКОНЕЧНОЙ ФАЛЬСИФИКАЦИИ

Бабкина Наталья, студент 1 курса ГБПОУ «Челябинский профессиональный колледж» профессия 43.01.09 Повар, кондитер;
Научный руководитель – Яблокова Ирина Владимировна, мастер производственного обучения ГБПОУ «Челябинский профессиональный колледж»

Современный человек живёт в условиях стремительного роста информационных потоков, где подлинные сведения легко смешиваются с искажёнными, а фальсификации становятся обыденным явлением. Цифровые технологии, социальные сети и развитие искусственного интеллекта создают среду, в которой истинность фактов часто вызывает сомнение. Это приводит к снижению доверия между людьми, формированию ложных представлений о мире и росту уязвимости к манипуляциям.

Проблема усугубляется низким уровнем информационной грамотности: многие пользователи не обладают навыками проверки данных и критического анализа. В результате фальсификации влияют на социальное поведение, эмоциональное состояние и политические решения.

Таким образом, актуальность данного проекта определяется необходимостью изучения механизмов информационной фальсификации, влияющих на человека, а также поиском способов развития устойчивости к обману и манипуляции.

Цель проекта – выявление влияния фальсифицированной информации на современного человека и определение эффективных способов повышения информационной грамотности для противодействия манипуляциям.

Задачи проекта:

- Проанализировать виды фальсификаций и механизмы их распространения;

- Исследовать уровень критического мышления у небольшой группы студентов;
- Провести исследование социальных последствий жизни в мире фальсификаций;
- Разработать рекомендации по снижению влияния фальсификаций на восприятие информации.

Объект исследования – фальсифицированная информация в медиапространстве.

Предмет исследования – процессы восприятия человеком фальсифицированной информации и механизмы формирования критического мышления.

Гипотеза – если обучать людей методам распознавания фальсификаций и развивать навыки критического мышления, то уровень их восприимчивости к информационным подделкам значительно снизится.

Одной из важнейших причин уязвимости человека к фальсификациям является психологическая природа восприятия информации. Люди склонны доверять данным, которые эмоциональны, созвучны их убеждениям и вызывают чувство причастности.

Фотографии и видеоролики традиционно считались наиболее надёжными доказательствами, однако появление нейросетевых алгоритмов позволило создавать реалистичные дипфейки, подменяющие внешность, голос и контекст. Теперь даже визуальная информация не является гарантией истины. Это ведёт к глубокому кризису доверия: люди начинают сомневаться в любом материале, а общественное мнение становится полем для манипуляций.

Фальсификации имеют серьёзные социальные последствия. Они способны влиять на политические процессы, разделять общество на поляризованные группы, разрушать межличностные отношения и подрывать доверие к государственным институтам. Часто именно из-за фейков возникают конфликты в семьях, споры между друзьями, недопонимание в учебных и профессиональных коллективах.

В анкетирование приняли участие 42 студента. Результаты представлены на Рис.1

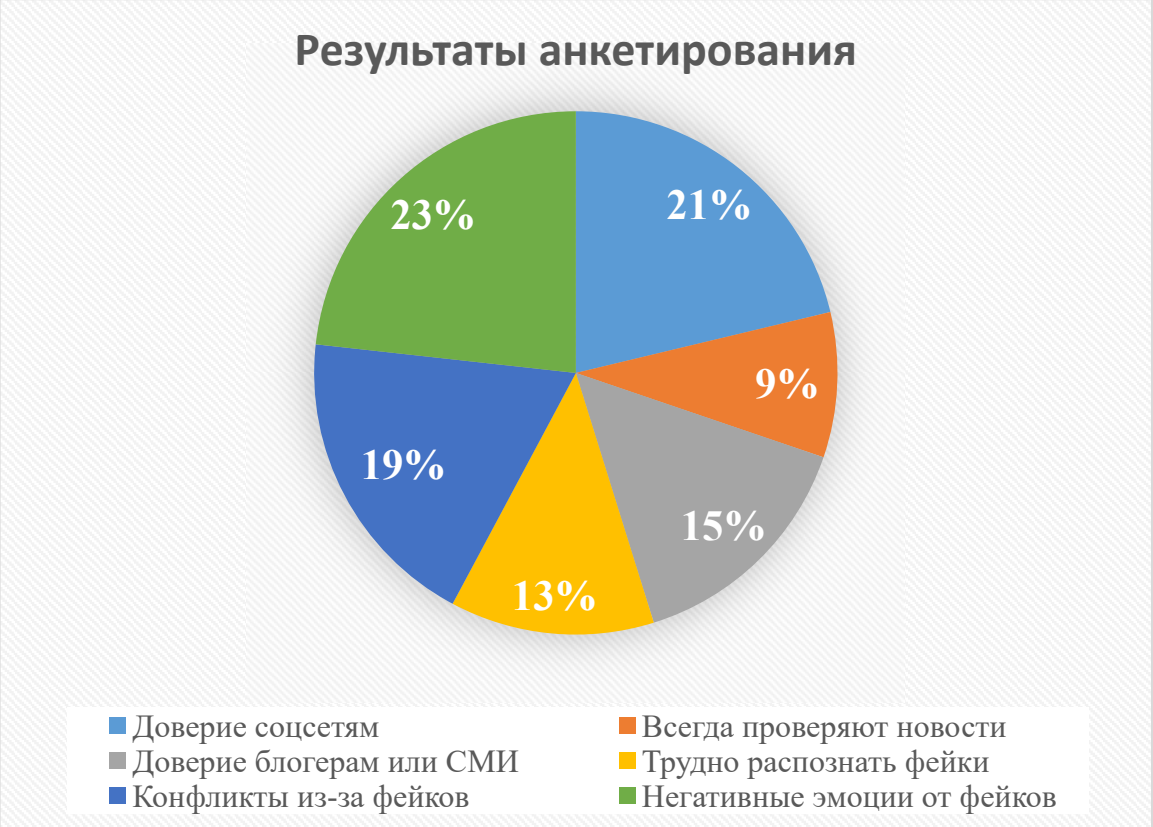


Рис. 1 – Результаты анкетирования среди студентов

Результаты опросов показывают, что значительная часть студентов получают большую долю сведений из социальных сетей, где отсутствуют механизмы проверки достоверности. Молодые люди склонны доверять блогерам, инфлюенсерам и медийным личностям, зачастую не обладающим компетентностью в обсуждаемых темах. Это делает их уязвимыми к тенденциозным, эмоциональным и провокационным материалам.

Исследование, проведённое среди студентов, подтвердило, что многие из них испытывают трудности в распознавании фейков.

Можно сделать вывод о том, что:

- 64% считают социальные сети надёжными источниками информации;
- лишь 27% регулярно проверяют данные;
- 45% больше доверяют блогерам, чем официальным СМИ;
- 38% испытывают трудности в распознавании фейков;
- У 57% возникали конфликты с близкими из-за ложных новостей;
- 70% испытывали негативные эмоции, узнав, что поверили фальсификации.

На основе анализа результатов эксперимента у студентов до и после проведения мини-инструктажа были сформулированы практические рекомендации, направленные на повышение устойчивости личности к фальсифицированной информации.

Отсканируя данный QR- код Вы можете увидеть рекомендации по снижению влияния фальсификаций



Каждая рекомендация основана на данных эксперимента, когда после обучающего блока участники показали значительное улучшение результата (с 46% до 78%), что подтверждает необходимость сознательного освоения следующих практик.

Рис.2 – QR-код

Ключевыми шагами в этом направлении становятся: умение анализировать источник и контекст публикации; привычка сверять данные через несколько независимых каналов; способность отличать факт от мнения; внимательность к эмоциональным и манипулятивным признакам текста; использование инструментов проверки изображений и видеоматериалов.

Однако задача противодействия фальсификациям должна решаться не только на уровне личности, но и на уровне общества в целом.

Включение основ медиаграмотности в образовательные программы, проведение тренингов и практических занятий, моделирование ситуаций с анализом реальных фейков готовят студентов к встрече с информационными угрозами. Осознанный пользователь цифровых технологий способен распознавать манипуляции, избегать распространения ложных материалов и формировать более ответственное отношение к цифровому пространству.

Таким образом, современный человек живёт в условиях, когда фальсификация информации становится постоянным фактором, влияющим на мировоззрение, поведение и эмоциональное состояние. Противостоять этому явлению можно только при условии активного развития навыков критического мышления, информационной культуры и осознанного подхода к любым данным, поступающим из внешней среды.

Каждый человек, овладевший этими навыками, вносит вклад в создание пространства, где истина имеет больше шансов быть услышанной, а ложь — быть разоблачённой.

Список источников:

1. Быков И.А., Медведева М.В., Шарахина Л.В. Медиаграмотность как актуальная компетенция в пространстве цифровых коммуникаций с использованием технологий искусственного интеллекта / И.А. Быков, М.В. Медведева, Л.В. Шарахина // Вопросы журналистики, педагогики, языкознания. – 2025. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://jpl-journal.ru/index.php/journal/article/view/333 (дата обращения 22.11.2025 г.);

2. Гильманова А.Н. (ред.) Медиаграмотность – 2025: материалы / А.Н. Гильманова. – Казань: Изд-во Казанского университета, 2025. – 248 с.;

3. Мусийчук С.В., Макарова А.К. Медиаграмотность в информационную эпоху через призму понятий «фейк» и «фейк ньюз» / С.В. Мусийчук, А.К. Макарова // Мир науки. Педагогика и психология. – 2024. – Т. 12, № 6.;

4. Олешко В.Ф. СМИ (медиа) и массовые коммуникации: медиаграмотность как метод противодействия манипуляциям СМИ на

бытовом уровне / В.Ф. Олешко // CyberLeninka. – 2020. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа:https://cyberleninka.ru/article/n/mediagramotnost-kak-metod-protivodeystviya-manipulyatsiyam-smi-na-bytovom-urovne (дата обращения 22.11.2025 г.).

СПО КАК ГЛАВНЫЙ АСПЕКТ В НАШЕЙ ЖИЗНИ

Барашкова Елизавета, студент 4 курса ГАПОУ СО «ВПМТТ «Юность» Специальность 43.02.15 поварское и кондитерское дело;
Научный руководитель - Елагина Ольга Александровна преподаватель АПОУ СО «ВПМТТ «Юность»

В этой работе хотелось написать про среднее профессиональное образование и рассказать, какую ключевую роль он играет в жизни человека и даже в жизнь самой нашей страны.

Среднее профессиональное образование (СПО) является важным аспектом в человеческой жизни, даже можно сказать её смыслом.

Потому что СПО является важным этапом на пути к профессиональной деятельности человека, к его самореализации и успешной карьере.

Во-первых, СПО предоставляет не только теоретическую информацию, но и практическую, что позволяет будущим специалистам попробовать все на опыте и своими глазами увидеть, как это выглядит и как работает.

Это обеспечивает высокий уровень подготовки специалистов, готовых взяться практически за любую работу и посвятить её всему себя.

Так же это повышает шансы на трудоустройство в будущем, так как человек, который получил среднее профессиональное образование на фоне человека без него выглядит гораздо перспективнее и профессиональнее для его работодателя. Всё потому что, человек уже получил базовые знания и практику, что позволяет не обучать его с нуля.

Во-вторых, СПО в современном мире способствует социальной мобильности. Оно открывает двери к различным профессиям и специальностям, позволяя людям почти с любого уголка земли, независимо от социального происхождения пойти и реализовать свой потенциал в той или иной деятельности.

В-третьих, система СПО постоянно меняется под современные стандарты общества и подстраиваться под появление новых технологий и специальностей в целом, что ещё раз подтверждает, что получение СПО является главным аспектом человеческой жизни, что позволит постоянно повышать свою квалификацию и узнавать что-то новое.

Так же стоит подчеркнуть, что получение СПО стало проще за счёт заочного посещения занятий, что делает получение образования ещё проще и доступнее для каждого.

И бесспорно СПО, это точка опоры для любой экономики, так как техникум воплощает теории в жизнь и выпускает будущих специалистов

различных профессий. Именно их руками и знаниями создаётся новое оборудование и обслуживание в стране, IT- специалисты, повара высшего разряда и механики.

Таким образом, хотелось бы закончить тем что, среднее профессиональное образование — это главный аспект в жизни любого человека в обществе, которая позволяет перевернуть мир личностных возможностей и укрепить экономику на рынке труда, ведь любой человек, который получил среднее профессиональное образование, может внести вклад в будущее общества, своего города, а то и целой страны.

Список литературы:

1. В.И.Блинов, Н.Ф.Родичев. И.С.Сергеев, Образовательная профориентация; Учебное пособие для СПО., М. Издательский центр «Лань»., - 2023 – С.1 - 124 с.

2. С.С.Носова, Основы экономики. 7-е изд. перераб.0 М: КРОНУС, - 2014 – С. 30-14.

3. Т.Л,Клячко, Е.В.Ломтева, Л.Ю.Бедарева, В.Ю.Григорьев, Среднее профессиональное образование: востребованность молодёжью и специфика выбора в регионах России. М. Издательство «РаНХиГС»., 2021 –С. 1-74 с.

НАРКОМАНИЯ В СССР

Боблакова Кристина, студент 2 курса ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж-МЦК» специальность 09.02.07 «Информационные системы и программирование»;

*Научный руководитель – Мирошкин Максим Алексеевич, преподаватель ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж-*МЦК»

Вопрос наркомании в Советском Союзе был скрытой проблемой на протяжении большей части XX века. Чего только нельзя сказать о пропаганде, котороая утверждала, что с СССР наркомании не существует и развиться там она не может. Уже в дореволюционной России наблюдалось потребление опиатов и гашиша, особенно среди представителей богемы и интеллигенции. После революции 1917 года болеутоляющие препараты на основе морфия и кокаина долгое время оставались легкодоступными, их широко использовали в медицине, ситуация с наркотиками продолжала ухудшаться. Хаос восстаний и Гражданской войны спровоцировал усиленное наркопотребление: военные запасы воровали и продавали на улицах, вместе с эттим наркомания перестала быть элитарной болезнью. Дозировки не соблюдались, поэтому после окончания войн оставалось много ветеранов-наркоманов. Кокаиновая зависимость была распространена среди революционных матросов, белых и красных офицеров, бывших дворян и церковнослужителей, секс-работниц и беспризорных детей. [3, 4]

После введение сухого закона кокаин и морфий стали более доступны, чем алкоголь, поэтому увеличилось распространение зависимости среди рабочего класса. Но также наркомания была связана с социально-бытовыми условиями: например, медицинские работники часто злоупотребляли морфием, так как имели к нему доступ. Медики того времени работали в тяжелых условиях и искали способ уйти от реальности. [5]

Советская власть декларировала строительство «здорового общества», свободного от «буржуазных пороков», к которым причислялось и немедицинское употребление наркотиков. Первый Уголовный кодекс РСФСР 1922 года отдельно не выделял ответственность за хранение и распространение наркотиков, однако к середине 1920-х проблема стала актуальной для силовых структур и медицины. Уже к 1930-м годам в СССР появились первые законы, направленные на контроль над наркотическими веществами и внеконституционные программы лечения наркозависимых. [1]

В первой половине XX века наркопотребление в стране сокращалось из-за распространения алкоголизма. Социологи 1930—1950 годов отрицали саму возможность наркомании при социалистическом строе, наркотизм трактовался как «единичные случаи экспериментирования с наркотиками». [5] Наркотики стали атрибутом криминального мира, представители которого потребляли в основном анашу и гашиш из Средней Азии. [2] Потребление кокаина резко сократилось благодаря установлению железного занавеса.

В этот период в центр общественного внимания попадают опий и его производные, затем — тропановые алкалоиды, различные снотворные, а позже — самодельные наркотики на основе маковой соломы и фармацевтических препаратов. В 1960-70-е годы появляется новое явление — употребление инъекционных наркотиков среди молодежи и криминальных кругов, что усугубляется жесткой криминализацией и табуированием проблемы.

Советская модель общества делала акцент на культуре коллективизма, трудовой дисциплине и идеологической чистоте. Открытое обсуждение социальных проблем, таких как алкоголизм, проституция и наркомания, считалось проявлением слабости системы, поэтому власти предпочитали замалчивать информацию, ограничивая возможность работы социальных институтов.

Однако наркомания существовала не только среди маргинальных слоев. Проблема достигала работников интеллектуального труда, творческих профессий, медицинских работников и военных, которые имели доступ к препаратам.

Советские СМИ практически не писали о наркомании, а если и публиковались статьи, то исключительно в назидательном тоне — о судьбах «выбившихся из строя» граждан или разоблачении преступных группировок. Этим подчеркивалось, что явление типично только для «западного мира», а советский человек — носитель здорового образа жизни.

Официальная позиция руководства СССР заключалась в том, что социалистическая система якобы не производит социальных пороков, подобных наркомании. В нормативных документах конца 1940-х — начала

1960-х годов увеличивалась ответственность за хранение и сбыт наркотиков, вводились меры медицинской изоляции для лиц с признаками зависимости. [1]

С 1970-х годов контроль ужесточился: были созданы специализированные психиатрические и наркологические учреждения, были введены обязательные профилактические осмотры ряда категорий граждан. МВД усилило надзор за аптеками, стратегией стала декриминализация потребления при сохранении жесткой уголовной ответственности за производство и сбыт. [7]

Тем не менее, существовавшая закрытость системы, отсутствие объективной статистики и слабая профилактическая работа снижали эффективность этих мер. Государство акцентировало внимание на карательной части проблемы, зачастую игнорируя реабилитационные и просветительские направления.

Советская наркология концентрировалась преимущественно на абстинентных состояниях и медикаментозной терапии зависимости. Методы лечения включали изоляцию пациентов, применение препаратов на основе седативных и психотропных средств, шоковую терапию и трудотерапию. Психологическая и социальная работа с зависимыми была развита слабо. К концу 1970-х годы открылись первые реабилитационные центры, нацеленные на возвращение к трудовой деятельности.

Общество относилось к наркозависимым как к «морально неблагополучным» или «асоциальным» элементам, что затрудняло их адаптацию после лечения. Семьи наркозависимых зачастую скрывали проблему, опасаясь общественного порицания и потери социального статуса.

К 1980-м годам масштаб распространения наркомании значительно вырос. [6] Причинами тому стали не только несовершенство государственной политики и социальная закрытость, но и появление новых синтетических и полусинтетических наркотиков, а также рост теневого производства и контрабанды. И хотя официальные показатели оставались заниженными, независимые эксперты отмечали рост числа наркозависимых, увеличение уголовных дел, связанных с незаконным оборотом наркотиков.

Период «перестройки» в конце 1980-х — начале 1990-х годов характеризовался повышенным вниманием к проблеме, расширением международного сотрудничества и исследованием масштабов явления. [6] Однако распад СССР стал отправной точкой взрывного роста наркомании в постсоветских странах, что связано с кризисом государственных институтов, экономической нестабильностью и глобализацией наркорынка.

Проблема наркомании в СССР была сложной и многослойной: она сочетала медицинские, социокультурные, правовые и нравственные аспекты. Государственная стратегия преимущественно строилась на отрицании серьезности явления и карательных мерах, что препятствовало формированию эффективных институтов профилактики и реабилитации. Со временем проблема вышла за рамки маргинальных сообществ, охватывая все новые социальные группы. Наследие советской политики в области наркомании

отразилось не только на динамике заболевания, но и на особенностях отношения общества к наркозависимым вплоть до настоящего времени.

Список использованной литературы:

1. Аникин В.А. Исторические аспекты становления российского уголовного законодательства об ответственности за нарушение правил оборота наркотических средств или психотропных веществ // Общество и право. 2010. № 2. С. 121-122.
2. Анцыферов, Л.В. Гашишизм в Средней Азии / Л.В. Анцыферов Ташкент, 1934. – 75 с.
3. Воронин М.Ю. Общая характеристика распространенности наркотических средств и психотропных веществ в России в первой четверти XX столетия // Наркоконтроль. 2008. № 4. С. 22-28.
4. Гернет М.Н.; Сотня детей-наркоманов; Вопросы наркологии; 1926. N 1. 78с.Дейвенпорт-Хайнс Р. В поисках забвения. Всемирная история наркотиков 1500 – 2000. [Электронный ресурс] М.: Транзиткнига, ОГИЗ, АСТ. 2004 С. 624.
5. Янков А. В. Наркотизм как социальное явление: Обзор лит / М-во культуры Рос. Федерации, Рос. гос. юнош. б-ка, Отд. социол. и психол. исслед.; [Авт.-сост. А. В. Янков]. - М.: РГЮБ, 2001. - 38, [2] с.; 21 см. - Библиогр.: с. 37-39
6. Проблема наркомании в России: статистические данные. РИА (26 июня 2007, архивировано) - https://web.archive.org/web/20231004194625/https://ria.ru/20070626/67829656.htm
7. Заместительная терапия — самый эффективный метод против наркозависимости. Россия борется с ней и у себя дома, и в других странах. Meduza (25 сентября 2018, архивировано) - https://web.archive.org/web/20231126234547/https://meduza.io/feature/2018/09/25/zamestitelnaya-terapiya-samyy-effektivnyy-metod-protiv-narkozavisimosti-rossiya-boretsya-s-ney-i-u-sebya-doma-i-v-drugih-stranah

ИГРОВАЯ ИНДУСТРИЯ В СССР: МЕЖДУ ИДЕОЛОГИЕЙ, ДЕФИЦИТОМ И ИННОВАЦИЯМИ

Галандаров Раван, студент 2 курса ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж-МЦК» специальность 09.02.07 «Информационные системы и программирование»;
Научный руководитель – Мирошкин Максим Алексеевич, преподаватель ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж-МЦК»

Советская игровая индустрия формировалась в парадоксальных условиях, ставших её особой средой. С одной стороны, существовал

официальный запрет на «буржуазные развлечения», а с другой — государство поддерживало образовательные и научно-технические эксперименты. Этот внутренний конфликт определил уникальную траекторию развития: вместо коммерческой индустрии здесь возникла экосистема энтузиастов, где игры создавались в научных институтах, кружках и даже на оборонных предприятиях [4, 5].

Проблематика советского геймдева была многогранной. Прежде всего, существовали серьёзные идеологические барьеры. Компьютерные игры часто рассматривались как «несерьёзное занятие», отвлекающее от труда и идеологического воспитания. Продукты с элементами насилия, такие как «Doom», подвергались резкой критике в прессе, а их распространение ограничивалось. Цензура требовала, чтобы сюжеты соответствовали социалистическим ценностям, что объясняет популярность игр на тему космоса, науки и народных сказок [1]. Не менее острой была проблема технологического отставания. Советские компьютеры, такие как «Агат», «БК-0010» или «Электроника МС-1504», создавались в первую очередь для образовательных и научных задач, а не для развлечений [6]. Хронический дефицит комплектующих приводил к кустарным методам производства; например, игровые автоматы «Электроника ИМ» собирались на базе калькуляторных микросхем. Отсутствие единого стандарта означало, что программы для разных платформ, таких как «Специалист» или «Радио-86РК», были несовместимы друг с другом [12]. Экономические ограничения также сказывались: отсутствие рыночной конкуренции означало, что игры распространялись через журналы, такие как «Техника — молодёжи», или копировались «на кассетах» знакомыми [10]. Отсутствие развитой патентной культуры ярко проявилось в истории с «Тетрисом», которая показала, что СССР не был готов к коммерциализации игр [4]. Дефицит даже базовых носителей, таких как дискеты и кассеты, стимулировал создание невероятно компактных программ, где целые игры умещались в 16–64 КБ [5].

Несмотря на эти преграды, в СССР рождались настоящие игровые легенды. Определённых успехов удалось достичь в области аппаратного обеспечения. Игровые автоматы, такие как «Снайпер», «Городки» и «Морской бой», устанавливались в парках культуры и позиционировались как «развивающий досуг» [9]. Устройство «Электроника ИМ-01», клон Nintendo Game & Watch, было выпущено тиражом в 3 миллиона экземпляров, а его игра «Ну, погоди!» стала настоящим символом эпохи [9]. При этом 8-битные компьютеры («БК-0010», «Микроша») активно использовались для обучения программированию в школах и кружках, становясь первым шагом для многих разработчиков [6]. Культовые игры создавались вопреки обстоятельствам. Ярчайший пример — «Тетрис», разработанный Алексеем Пажитновым в 1984 году в Вычислительном центре АН СССР. Мировой успех этой игры контрастировал с правовой неразберихой, когда права продавались разным компаниям, что привело к многолетним судебным тяжбам [4, 8]. Уже в 1990-е годы, на закате СССР, появились такие сложные проекты, как «Космические рейнджеры» от Elemental Games — ролевая игра с открытым миром, созданная

на базе институтских компьютеров [14]. Другим примером адаптации местной культуры стала игра «Братья Пилоты: по следам полосатого слона». Ключевую роль в этом процессе играли энтузиасты и клубы. Кружки программирования при Дворцах пионеров и центрах НТТМ («Научно-техническое творчество молодёжи») стали настоящими кузницами кадров [2]. Журналы «Наука и жизнь» и «Юный техник» публиковали листинги программ, которые читатели вручную вводили в свои компьютеры [11]. Радиолюбители собирали так называемые «самострои» — компьютеры по схемам из журналов, — чтобы получить возможность запускать на них игры [13]. Отдельным пластом были образовательные и пропагандистские игры, такие как симулятор работы на заводе «Школьница» (1985), одобренный Госпланом, или стратегия «Эльбрус», рассказывающая о развитии науки в СССР [3].

Наследие советского геймдева противоречиво. С одной стороны, СССР создал уникальную инфраструктуру для технического творчества (кружки, журналы), породил мировой хит в лице «Тетриса» и разработал самобытные игровые форматы, в частности, обучающие симуляторы [2, 3]. С другой, из-за идеологического давления и хронического дефицита индустрия не смогла стать массовой и коммерчески успешной, а многие многообещающие проекты так и остались локальными экспериментами. Однако её влияние ощущается и сегодня: культура «самодельных» игр и живой интерес к ретрокомпьютерам сохранились в странах СНГ. Современные компании, такие как Saber Interactive и Katauri Interactive, во многом унаследовали традицию нестандартных решений и умение работать в условиях ограниченных ресурсов.

Таким образом, советская игровая индустрия наглядно доказала, что даже в неблагоприятных условиях возможны творческие и технологические прорывы. Её история — это не только рассказ о гениальной простоте «Тетриса», но и пример того, как человеческое творчество и энтузиазм способны преодолевать системные барьеры [7]. Сегодня, когда игры превратились в глобальное явление, опыт СССР служит напоминанием: хотя технологии и зависят от среды, настоящие инновации рождаются там, где есть страсть, смекалка и желание творить.

Список литературы и источников:

1. Гасан Гусейнов. «Советские идеологемы в текстах русской культуры» (М.: НЛО, 2018).
2. Алексей Архипова, Иван Костин. «Homo Ludens: Игры и игроки в советском обществе» (СПб.: Изд-во ЕУСПб, 2020).
3. Екатерина Лапина-Кратасюк. «Медиа в СССР: технологии и культурные практики» (М.: РГГУ, 2019).
4. Дмитрий Шемякин. «Тетрис: как советская игра завоевала мир» // «История науки и техники», 2021, №5.
5. Анна Иванова. «Дефицит и творчество: программное обеспечение в позднем СССР» // «Этнографическое обозрение», 2019, №3.

6. *Станислав Комаров. «8-битные компьютеры в СССР: между образованием и игрой» * // «Техническая эстетика», 2020, №2.

Документальные фильмы и интервью

7. «Тетрис: История из России» (BBC, 2017).
8. Интервью с Алексеем Пажитновым // «Компьютерра», 1995, №12.
9. «Советские игровые автоматы: за кулисами» (Музей советских игровых автоматов, 2022).

Архивные материалы

10. Журналы «Техника — молодёжи» (1980–1991 гг.).
11. Журналы «Наука и жизнь» (разделы о программировании).
12. *Каталоги игр для компьютеров «БК-0010» и «Агат»* (ВНТИЦ, 1990).

Интернет-ресурсы

13. Сайт «ZX-Press.ru» — архив советских компьютерных журналов.
14. База данных «Game-Historia.ru» — описание игр СССР.

ПЕРЕДАЧА ОПЫТА МЕЖДУ ВЫПУСКНИКАМИ И СТУДЕНТАМИ, ОБУЧАЮЩИМИСЯ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ «РАЗРАБОТКА И ЭКСПЛУАТАЦИЯ НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ»

Данилова Вера, студент 3 курса, специальность «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых скважин» АУ «Нефтеюганский политехнический колледж»;
Научный руководитель - Табакова Юлия Алексеевна, преподаватель АУ «Нефтеюганский политехнический колледж»

В статье рассматриваются вопросы, посвященные актуальной проблеме недостаточной осведомленности и практической подготовке для дальнейшего успешного трудоустройства студентов в нефтегазовой отрасли региона.

Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений – это увлекательная и перспективная область, которая требует от специалистов не только технических знаний, но и опыта работы на самых разнообразных проектах.

Выпускники данной специальности сталкиваются со множеством вызовов и задач, которые иногда не так легко решить самостоятельно. В связи с этим передача опыта между выпускниками и студентами является важным аспектом обучения и развития в данной сфере. Давайте разберемся, почему это так важно и какие плюсы может принести обмен опытом между студентами и выпускниками специальности “Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений”.

Значение передачи опыта в профессиональном росте

Передача опыта между выпускниками и студентами играет огромную роль в их профессиональном росте. Получение информации из первых рук,

практических советов и рекомендаций от людей, которые уже имеют опыт работы в данной сфере, помогает избежать ошибок, сэкономить время и быстрее адаптироваться к особенностям работы на реальных проектах.

Интерактивный обмен опытом

Процесс обмена опытом между выпускниками и студентами должен быть интерактивным и динамичным. Это не просто передача информации, а обсуждение конкретных кейсов, вопросов и ситуаций, с которыми студенты могут столкнуться в будущем. Только так можно добиться максимальной отдачи от обмена опытом и подготовить специалистов к реальным вызовам в сфере разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений.

Базовые принципы обмена опытом

При обмене опытом между выпускниками и студентами важно придерживаться нескольких базовых принципов. Во-первых, открытость и искренность – только в откровенном диалоге можно добиться понимания и получить ценные советы. Во-вторых, взаимность – студенты должны быть готовы делиться своими мыслями и вопросами, а выпускники – своим опытом и знаниями, создавая взаимовыгодные отношения.

Практическая польза от обмена опытом

Обмен опытом между выпускниками и студентами специальности “Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений” не только обогащает знания и опыт каждого участника, но и приносит практическую пользу. Студенты могут узнавать о реальных проектах, технологиях и методиках работы на месторождениях, а выпускники, в свою очередь, могут получать новые идеи, примеры и свежий взгляд на старые проблемы.

Мотивация и вдохновение

Обмен опытом между выпускниками и студентами способен стать не только источником знаний, но и источником мотивации и вдохновения. Успешные истории, интересные проекты, сложные задачи, которые удалось решить благодаря опыту – все это может стать толчком для студентов стремиться к большему, не боясь трудностей и вызовов.

Участие выпускников в обучении

Важно, чтобы выпускники принимали активное участие в обучении студентов. Это может быть, как в форме лекций, мастер-классов и воркшопов, так и в форме индивидуальных консультаций и круглых столов. Чем больше выпускников поделятся своим опытом и знаниями, тем качественнее будет подготовка будущих специалистов.

Польза для выпускников

Участие в передаче опыта студентам также приносит много пользы выпускникам. Помимо удовлетворения от того, что можно помочь молодым специалистам, это также дает возможность по-новому взглянуть на уже знакомые вопросы, обновить свои знания и узнать свежий взгляд на проблемы, с которыми они сталкиваются в своей повседневной работе.

Создание сообщества профессионалов

Обмен опытом между выпускниками и студентами специальности “Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений”

способствует созданию сообщества профессионалов, где каждый может найти поддержку, помощь и ценные контакты. В таком сообществе легче развиваться, обсуждать актуальные вопросы и находить решения по сложным задачам.

Примеры успешного обмена опытом

Для студентов и выпускников специальности “Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений” полезно изучать примеры успешного обмена опытом. Например, когда студент задает вопрос выпускнику о том, как он решал определенную проблему на практике, а выпускник детально объясняет свой подход и делится полезными советами.

Внедрение передачи опыта в учебный процесс для того, чтобы систематизировать и улучшить передачу опыта между выпускниками и студентами, необходимо внедрить этот процесс в учебный план специальности. Это могут быть как специальные курсы обмена опытом, так и интеграция передачи опыта в рамках практических занятий и дипломных проектов.

Интерактивные форматы обмена опытом для того, чтобы обмен опытом был максимально эффективным, можно использовать различные интерактивные форматы: форумы, вебинары, онлайн-конференции, кейс-стадии и т. Такой подход позволяет привлечь больше участников, сделать обмен опытом более доступным и интересным.

Поддержка со стороны учебных заведений и компаний

Важно, чтобы учебные заведения и компании, занимающиеся нефтегазовой добычей, также активно поддерживали обмен опытом между выпускниками и студентами. Это может быть в виде финансовой поддержки для организации мероприятий, обеспечения доступа к специализированным материалам и технологиям, а также проведения совместных практик и стажировок.

Главная цель – развитие индустрии. Не стоит забывать, что основная цель передачи опыта между выпускниками и студентами – это развитие нефтегазовой индустрии в целом. Чем качественнее подготовлены специалисты, тем эффективнее будут внедряться новые технологии, улучшаться производственные процессы и повышаться безопасность на производстве.

Передача опыта является важным этапом в их профессиональном развитии. Учитывая сложность и специфику данной отрасли, опытные профессионалы, основываясь на своих многолетних знаниях и практических навыках, играют важную роль в передаче накопленного опыта и помощи молодым специалистам.

Передача опыта включает в себя широкий спектр деятельности, начиная с организации мастер-классов и семинаров до проведения стажировок, и консультаций для студентов. Во время мастер-классов опытные специалисты делятся своими знаниями и опытом работы в области разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений, обучая студентов передовым методам и технологиям. Они проводят практические занятия, где

студенты могут применить полученные знания на практике и развить необходимые навыки.

Кроме того, проведение стажировок становится незаменимым компонентом передачи опыта между выпускниками и студентами. Поступив на стажировку в успешную компанию, студент получает возможность наблюдать и участвовать в реальных рабочих процессах, работая рядом с опытными специалистами. Это позволяет им не только укрепить и расширить свои знания, но и вникнуть в суть работы в этой отрасли, понять ее особенности и сложности.

Консультации и индивидуальное общение с опытными специалистами также играют немаловажную роль в передаче опыта. Они помогают студентам развивать свое профессиональное мышление, обсуждают трудности и проблемы, с которыми они сталкиваются во время обучения. Благодаря таким консультациям студенты могут получить ценные советы и рекомендации от опытных профессионалов, что помогает им более осознанно и успешно выполнять свои будущие рабочие задачи.

Таким образом, передача опыта между выпускниками и студентами, обучающимися по специальности "Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений", является важным звеном в их профессиональном развитии. Она позволяет молодым специалистам получить ценные знания, навыки и практический опыт работы от опытных профессионалов, что помогает им успешно адаптироваться и преуспевать в своей профессиональной деятельности.

Заключение

В итоге, обмен опытом между выпускниками и студентами специальности “Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений” – это не просто передача информации, а целый процесс взаимодействия, который способствует росту и развитию каждого участника. Благодаря обмену опытом можно избежать ошибок, научиться новому и вдохновиться для новых свершений в нефтегазовой индустрии.

Список использованных источников:

1. Васильев Ю. Н. Проблемы передачи опыта между выпускниками и студентами. - СПб. Издательство СПбГУ, 2021.
2. Горбунов И. А. Особенности передачи опыта между выпускниками и студентами в условиях современной педагогики. - М.: Педагогика, 2023.
3. Долгова Е. В. Методы передачи опыта между выпускниками и студентами в инновационной педагогике. - Л.: Лениздат, 2022.
4. Зайцева О. К. Эффективность передачи опыта между выпускниками и студентами: практические аспекты. - М.: Академия, 2021.

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ И ПРАКТИКА ПСИХОЛОГО–ПЕДАГОГИЧЕСКОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ ДЕТЕЙ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Дмитриева Анна Григорьевна, мастер производственного обучения ГАПОУ СО «Талицкий лесотехнический колледж им. Н.И. Кузнецова»

В последние десятилетия в условиях трансформирующегося общества происходит смена образовательной парадигмы и формирование современных подходов к социокультурной политике в целом. Проводимые социологические исследования показывают, что и в России, и за рубежом, количество детей, нуждающихся в особом образовании, увеличивается ежегодно. Но в США и Западноевропейских странах инклюзивное образование является уже свершившимся фактом и достигло высокого уровня. Наконец, и в России «Инклюзия» стала реальностью для современной системы образования, а также закреплена Российским законодательством. Понятие «инклюзивное образование» введено Федеральным законом от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации». В законе закреплено, что инклюзивное образование — это обеспечение равного доступа к образованию для всех обучающихся с учётом разнообразия особых образовательных потребностей и индивидуальных возможностей.

В Свердловской области создана система образования для лиц с ограниченными возможностями здоровья и детей-инвалидов. Это закреплено в законе Свердловской области от 15.07.2013 №78-ОЗ «Об образовании в Свердловской области».

Содержание образования и условия обучения детей с ОВЗ определяются адаптированной образовательной программой, а для инвалидов — индивидуальной программой реабилитации инвалида. Дети с ОВЗ могут учиться как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных классах, группах или организациях, где проводятся групповые и индивидуальные занятия.

Также предоставляются специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования.

Для детей-инвалидов, которые не могут посещать образовательные организации обучение происходит на дому или в медицинских организациях.

В Свердловской области есть региональные ресурсные центры, которые занимаются сопровождением детей с ограниченными возможностями здоровья. Например, Региональный ресурсный центр развития доступной образовательной среды, Региональный ресурсный центр по развитию системы сопровождения детей с расстройствами аутистического спектра и другие.

В сфере образования большой проблемой является воспитание и обучение детей-инвалидов с нарушениями зрения, слуха и опорно-двигательного аппарата. В Свердловской области организовано дистанционное обучение для детей-инвалидов, однако это не позволяет в полной мере организовать образовательный процесс совместно со здоровыми

детьми. С помощью инклюзивного образования: повышается статус каждого ребенка с ограниченными возможностями здоровья и его семьи; развивается социальное равенство в обществе; приобретается доступ к культурным ценностям. И в данном случае система обучения подстраивается под ребёнка, а не ребёнок под систему.

Примерно 70 % родителей нормальных детей не возражают против совместного обучения, так как это позволит воспитать толерантность в их детях, научить взаимопомощи. Конечно, родители понимают, что для этого педагогам требуются специальные знания и усилия, а также необходимо преодолеть множество барьеров учебно-методического характера, архитектурного, социального и нормативного.

Как отмечает Д. З. Ахметова «есть немало противников инклюзии, что свидетельствует об огромных барьерах на пути создания системы инклюзивного образования, а, следовательно, на пути создания инклюзивного общества, предоставляющего для всех «особых» детей равные возможности, в открытой, доступной среде для самореализации» [1]. Родители здоровых детей высказывают опасения, что его ребенок может деградировать, обучаясь с детьми с какими-либо умственными отклонениями. И воспримут ли здоровые сверстники таких ребят?

В настоящее время активно рассматриваются вопросы комплексного психолого-педагогического сопровождения детей с ограниченными возможностями. В то же время, вопрос, касающийся специальной подготовки педагогов для работы с «особыми» детьми в условиях общеобразовательного учреждения недостаточно освещен. Конкретные технологии работы с такой категорией детей находятся на стадии оформления, но, чаще всего, просто обобщается опыт учреждений, у которых есть практика совместного обучения детей с ограниченными возможностями. Эмпирический опыт позволяет выделить основные концепции инклюзивного образованиям: множество способов вовлечения обучающихся в учебный процесс, различные источники получения информации, многообразие методов продемонстрировать свои знания. При реализации инклюзивных походов в образовании, специалисты (педагоги, психологи, руководители систем образования) имеют отличный шанс для творческого и профессионального взаимодействия, а также для совместного анализа и достижений.

Дети с ограниченными возможностями здоровья имеют низкую познавательную активность, недостаточную сформированность мотивационно-потребностной и эмоциональной сфер, отставание либо нарушение речевого развития, несформированность коммуникативных навыков и другие отклонения в развитии. Эти особенности психического развития могут встречаться у детей в разных комбинациях и степени выраженности, что предопределяет индивидуальный характер процесса их психолого-педагогического сопровождения в условиях инклюзивного образования.

Основные подходы к реализации инклюзивного образования:

1. Мультимодальный подход. Данный подход предполагает подбор учебного и наглядного материала, опираясь на основные (ведущие) типы восприятия, сильные и сохраненные сферы личности. Учебная информация реализуется следующими способами: таблицы, интеллект-карты (Т. Бьюзен), которые актуализируют пространственно-образное мышление и задействуют оба полушария. Такой метод помогает справиться со многими затруднениями в процессе обучения детям с РАС, детям с синдромом дефицита внимания и гиперактивностью (СДВГ).

2. Интерактивный подход. При таком подходе занятия построены с опорой на интересы ребенка (например, ребенку-аутисту можно предложить задачи по любой для него тематике), учитываются психологические особенности всех обучающихся. Здесь допускаются применение специальных средств обучения и щадящий режим нагрузок (т.е. ребенок может выполнить задание по своим возможностям, например, ребенок с множественными тяжелыми нарушениями из букв выкладывает только название изучаемого текста).

3. Критериальное оценивание. Опирается на два основных принципа: соревновательный характер оценивания и поощрительный. В течение занятия обучающийся может получить смайлик за хорошее поведение или выполненное задание и т.д. Такой подход создает мотивацию у детей на достижения, а еще такой позитивный подход позволяет обучающимся самостоятельно выбрать систему поощрения за выполненное задание (игрушка, подарок и т.д.). Следует отметить, что при критериальном оценивании не предполагается отказа от цифровой оценки.

4. Тьюторское сопровождение. Это квалифицированная помощь педагога, который оказывает помощь обучающемуся в процессе формирования и реализации индивидуальной программы. Наличие тьютора в школе очень важно для ребенка с ОВЗ, но должности этих специалистов по-прежнему отсутствуют из-за нехватки финансовых возможностей государства. В связи с этим частичную функцию тьютора выполняют психологи и педагоги, не имеющие специального образования, но основная нагрузка ложится на родителей.

На собственном опыте, являясь куратором адаптированной группы в ГАПОУ СО «ТЛК им. Н.И. Кузнецова» хочу сказать, что адаптация была долгой и многотрудной, для некоторых обучающихся с ОВЗ, из 15 обучающихся, есть один ребёнок с аутизмом и один со сложным дефектом речи, я как куратор группы, совместно с педагогом психологом прикладываем все усилия, чтобы эти дети чувствовали себя наравне с другими, стараемся давать им больше внимания, общения, индивидуальные занятия, тренируем технику чтения, усидчивость, посещаем музеи, библиотеки, ходим в походы, со временем эти дети, стали общаться не только со своими одногруппниками, но и нашли единомышленников среди студентов, с удовольствием применяют теоретические и практические знания и умения на учебной и производственной практике, выполняя все те же функции, что и обычные дети.

Так же не обходится без помощи родителей, они всегда на связи и помогают проделывать огромную работу совместно.

Таким образом, психолого-педагогическое сопровождение ребенка-инвалида и ребенка с ограниченными возможностями здоровья можно рассматривать как комплексную технологию психолого-педагогической поддержки и помощи ребенку и родителям в решении задач развития, обучения, воспитания, социализации со стороны специалистов разного профиля, действующих скоординировано, что в свою очередь направленно на результат.

Рассмотренные нами теоретические подходы и практический опыт внедрения инклюзивного образования в деятельность опираются на систему ценностного отношения к обучению, воспитанию и личностному развитию детей с ОВЗ, учитывают совокупность их жизненных ресурсов к получению образования в массовых общеобразовательных учреждениях. Мы убеждены, что передовой отечественный опыт организации инклюзивного образования будет играть исключительно важную роль и популяризироваться. А самое главное получит широкое распространение.

Список источников:

1. Носова Т. М., Шведов В. Г., Колыванова Л. А. Инклюзивное образование — стратегическое направление современного образования России. Журнал: Молодой учёный №16 (120) август-2 2023 г.
2. Кутепова Е.Н., Сунцова А.С. «Теоретический анализ проблемы инклюзивного образования в современных научных исследованиях» Журнал: Вестник Череповецкого государственного университета 2023, №2.
3. Курганова Э. Н. Инклюзивное образование — право каждого ребенка с ограниченными возможностями здоровья // Молодой ученый. — 2023. — №16.1. — С. 26-29
4. Сайт реабилитационного центра ООО «Социальное предприятие «Центр Здоровья» [Электронный ресурс]. URL: http://mrc-zdorovie.ru/ (13.11.2025г.)

ФОРМИРОВАНИЕ ДУХОВНО-НРАВСТВЕННОГО СОЗНАНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Жмакина Елена Адольфовна, преподаватель междисциплинарных курсов ОБПОУ «КМТ» Льговский филиал

Глубокие социально-экономические преобразования, происходящие в современном обществе, заставляют нас размышлять о будущем России, о подрастающем поколении. В «Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России» сказано: «Важнейшей целью современного отечественного образования и одной из приоритетных задач общества и государства является воспитание, социально-педагогическая поддержка становления и развитие высоконравственного, ответственного, творческого, инициативного, компетентного гражданина России» [2, с. 14].

В воспитании россиянина, гражданина и патриота, особенно важная роль принадлежит образовательной организации. Именно образовательная организация призвана воспитывать гражданина и патриота, раскрыть способности и таланты молодых россиян, готовить их к жизни в высокотехнологичном конкурентном мире.

Ценности личности, конечно, в первую очередь формируются в семье. Но наиболее системно, последовательно и глубоко духовно-нравственное развитие, и воспитание личности происходит в сфере образования. Воспитывать нравственного человека – сложнейшая задача, но я считаю, что она достижима, если за ее реализацию сообща возьмутся родители, педагоги, СМИ. Методы воспитания должны быть выработаны совместно, тогда будет достигнута наибольшая эффективность.

Взгляды отечественных педагогов на проблему духовно-нравственного развития опираются на представление о том, что оно не является изолированным процессом, а органично включено в целостное психическое и социальное развитие личности (Б.Г. Ананьев, Л.С. Выготский, Д.А. Леонтьев, В.Н. Мясищев, С.Л. Рубинштейн, В.Д. Шадриков и др.). При этом на каждом возрастном этапе особое значение приобретают те механизмы, которые позволяют решать актуальные проблемы личностного развития в целом.

Каждой определенной группе присущ свой смысл деятельности, своя система ценностей, определяемых, прежде всего, направленностью деятельности на ее объект. Мы остановимся на рассмотрении профессиональной деятельности обучающихся «электромонтажников».

Строительные профессии предполагают и особый тип взаимодействия, так называемое «помогающее поведение». «Помогающая деятельность» становится главной фундаментальной, смыслообразующей основой профессиональной деятельности

В качестве показателей нравственной зрелости отечественными психологами выделяются: готовность самостоятельно решать ситуацию нравственного выбора, принимать ответственность за свое решение, устойчивость нравственных качеств, что проявляется в возможности переноса сформированных в определенных жизненных ситуациях, нравственных взглядов, отношений и способов поведения в новые ранее не имевшие места в жизни человека, ситуации; проявление сдержанности в ситуациях, когда человек негативно реагирует на нравственно значимые для него события; как следствие осознания нравственной несостоятельности отдельных взглядов, поступков, действий [1].

Основными условиями формирования духовно-нравственного сознания являются: создание духовно-нравственной атмосферы в образовательной организации; знакомство с классическими образами духовно-нравственной литературы, с дискуссиями и обсуждениями, апеллирующими эмоциональному миру человека; нравственный пример через образовательно-воспитательную деятельность педагогов; личный опыт участия обучающихся в благотворительных, добровольческих и волонтерских движениях.

Психологическая структура духовно-нравственного сознания у будущих специалистов - электромонтажников включает в себя следующие компоненты: наличие широкого спектра человеческих знаний; позитивные характеристики я - образа, я - концепции; особенности социально-профессиональной рефлексии.

В соответствии с подобранным психодиагностическим инструментарием, мы изучали уровни сформированности духовно-нравственного сознания у обучающихся.

Сравнивания выборки, мы можем отметить, что среди обучающихся больше показавших высокий уровень нравственной воспитанности – 36,36%. Среди обучающихся не выявлено обучающихся с низким уровнем нравственной воспитанности.

По результатам исследования нравственной самооценки обучающихся мы снова наблюдаем преобладание среднего уровня.

На следующем этапе исследования мы исследовали «этику поведения». Мы просили обучающихся закончить предложенные ситуации, обосновать и прокомментировать свой выбор. Большинство ответов обучающихся носили альтруистичную направленность, что отражает в целом их жизненную позицию и нравственную направленность. Это является необходимым условием для успешного овладения профессиональными компетенциями, особенно это касается строительных профессий, где нравственный и морально-этический выбор является очень важной частью профессии.

В дальнейшем были изучены преобладающие жизненные ценности у обучающихся. Так, у 72,73% преобладает высокий уровень. Среди обучающихся несформированностью нравственных отношений отличаются 30,00%.

Духовно-нравственное сознание носит всегда ценностный характер. То есть любой помысел и действие личности, соотносится с некой внутренней абсолютной системной мерой справедливости, «добра и зла». Для оценки «источника» смысла жизни, мы использовали тест «Смысложизненные ориентации» (методика СЖО) Д.А. Леонтьева [3, с. 150-155].

Высокий уровень среди обучающихся отмечен по шкале «Процесс жизни – 81,82%. Данный показатель говорит о том, что респонденты воспринимают сам процесс своей жизни как интересный, эмоционально насыщенный и наполненный смыслом. Высокие баллы по этой шкале и относительно низкие по остальным характеризуют гедониста, живущего сегодняшним днем, это общая тенденция, отмеченная нами. То есть обучающиеся не ставят перед собой долгосрочных целей и живут лишь сегодняшним днем.

Наряду с этим хочется отметить, что обучающиеся, достаточно критично относятся к достигнутым жизненным результатам, полагают, что могли бы достичь большего. Некоторые высказывают явное недовольство прожитой жизнью, но склонны винить в этом внешние обстоятельства, а не самих себя.

Выявленное отсутствие долгосрочных целей, может быть объяснено недостаточной сформированностью жизненных ценностей. Период становления ценностной системы, может характеризоваться нечеткостью жизненных целей и/или их частой смены.

Большинство выборов обучающихся из терминальных ценностей пришлось на такие ценности как: «Материально обеспеченная жизнь – 45,45%», «Здоровье – 18,18%», «Счастливая семейная жизнь – 18,18%».

Также в число выбранных ценностей попали ценности: «Наличие хороших друзей», «Любовь», и единичные выборы «Интересная работа». Можно отметить незначительный приоритет здоровья и счастливой семейной жизни среди обучающихся. Мы это относим за счет выбранной профессии. К сожалению, мы видим полное отсутствие терминальных ценностей из духовно-нравственного блока среди групп обучающихся.

Наиболее значимой инструментальной ценностью обучающихся считают – «Образование» - 63,64%. Также приоритетными среди инструментальных ценностей, будущие специалисты отмечают: «Воспитанность», «Ответственность», «Твердая воля», «Смелость в отстаивании своего мнения», «Терпимость» и «Жизнерадостность».

По результатам диагностики уровня рефлексивности, мы можем отметить, что подавляющее большинство обучающихся показали средний уровень развития – 72,73%. Большинство обучающихся показали также и средний уровень развития эмпатии – 72,73%.

По результатам диагностики эмоционального интеллекта с помощью методики Н. Холла, мы можем отметить некоторые особенности более яркой выраженности показателей определенных шкал среди обучающихся. Так у обучающихся по профессии «Электромонтажник» более высокие показатели были выявлены по шкалам: «Эмоциональная осведомленность», «Эмпатия», «Управления своими эмоциями».

По относительно низким результатам, полученным после реализации психодиагностического инструментария, нами разработана программа «Духовно-нравственное становление», которая была направлена на развитие духовно-нравственного сознания обучающихся – будущих специалистов профессии «Электромонтажник».

Основной целью программы являлось создание условий для развития духовно-нравственного сознания обучающихся в процессе подготовки.

Программа включала в себя следующие блоки: Гражданская позиция;

Духовные и нравственные ценности мировых религий (титульных религиозных культур России); Общекультурные ценности; Профессиональные ценности; Семейные ценности; Ценностное отношение к здоровью и здоровому образу жизни.

Программа учитывала теоретически выделенные этапы освоения духовно-нравственного содержания подготовки и рассчитана на 2 года.

По итогам формирующей программы выявлена значимая динамика уровня отношения обучающихся к жизненным ценностям, мы видим положительную динамику нравственной воспитанности среди обучающихся,

можем отметить произошедшие положительные изменения в оценке обучающихся смысла будущей жизни по следующим шкалам: «Цели в жизни», «Осмысленность жизни».

В целом мы можем отметить, что среди обучающихся наметился положительный сдвиг в сторону «социальных» и «духовно-нравственных ценностей», но данный процесс протекает медленно, в связи с преобладанием «материальных» и «физиологических» ценностей в социальном окружении обучающихся.

Итак, выполненное нами исследование, посвященное изучению актуальной проблемы – формированию духовно-нравственного сознания у обучающихся привело нас к необходимости изучения конкретных психологических характеристик и компетенций, и составляющих основу их профессии.

Перед педагогами стоит проблема обогащения нравственного опыта обучающихся путем внедрения более продуктивных педагогических технологий, способствующих актуализации собственной деятельности обучающихся по решению поведенческих, этических и эстетических проблем в духовно-нравственной практике.

Я убеждена, что, создавая единую образовательную и воспитательную среду на занятиях и во внеурочной деятельности, мы можем сохранить духовное и физическое здоровье подрастающего поколения.

Список источников:

1. Выготский Л.С. Детская психология. Собрание сочинений – М., Издательство: Педагогика, 1983.

2. Данилюк А. Я. Концепция духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России в сфере общего образования: проект/ А. Я. Данилюк, А. М. Кондаков, В. А. Тишков. Рос. акад. образования. — М.: Просвещении, 2009, стр.14

3. Леонтьев Д.А., Калашников М.О., Калашникова О.Э. Факторная структура теста смысложизненных ориентаций//Психологический журнал, 1993, т.14, 1. С. 150-155.

ПАТРИОТИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ НА УРОКАХ ИСТОРИИ

Заварзина Галина Владимировна,
Полевикова Наталья Викторовна,
преподаватели ГБПОУ ВПК «Волгоградский политехнический колледж имени В.И. Вернадского»

Народ, желающий быть великим народом, должен знать свою сторию.
К.Н. Бестужев-Рюмин

Обеспечение духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России является ключевой задачей современной государственной политики Российской Федерации. Законопослушность, правопорядок, доверие, развитие экономики и социальной сферы, качество

труда и общественных отношений – всё это непосредственно зависит от принятия гражданином России общенациональных и общечеловеческих ценностей и следования им в личной и общественной жизни.

Патриотизм может стать тем стержнем, вокруг которого формируются чувства, мнения, убеждения, позиции, стремления многих людей, особенно молодежи.

Чернышевский Н.Г. говорил, что «патриот – это человек, служащий родине, а родина – это, прежде всего, народ».

Формирование чувств любви к своей родине и народам, ее населяющим, уважения к ее культуре и истории, становление высоконравственной личности с четкой гражданской позицией – основная цель воспитания и обучения в колледже.

Формированию нравственного мировоззрения, гражданских качеств способствует весь учебно-познавательный процесс, но особенно такие учебные дисциплины как История и История России.

Патриотическое мировосприятие обычно основывается на исторической памяти, на воспоминаниях наиболее ярких эпизодов прошлого нашего народа, нашего Отечества. Поэтому, изучая один за другим периоды истории России, необходимо акцентировать внимание обучающихся на факты проявления патриотизма у российских граждан.

Так, например, на уроках истории при рассмотрении темы «Россия и мир в годы Первой мировой войны» интересно было бы упоминание о благотворительности, т.е. оказании безвозмездной помощи тем, кто в ней нуждается. Благотворительная деятельность была общественно значимым и авторитетным занятием в глазах общества. В сфере благотворительности работали стоявшие на разных ступенях социальной лестницы представители Дома Романовых, государственных, политических и коммерческих структур, общественных объединений, церкви, а также частные лица. «Патриотизм, - писал В.Г.Белинский, - чей бы то ни был, доказывается не словом, а делом». Так, вдова серпуховского текстильного фабриканта Александра Ивановна Коншина пожертвовала Московскому городскому общественному управлению в 1914 году дачу в Петровском парке под лазарет-санаторий для воинов и 300 тыс. руб. на его содержание, а также дом на Большой Якиманке и 1,2 млн. руб. для устройства приюта для раненых и искалеченных на 200 человек с больницей на 100 человек.

Среди крупных благотворителей были также владелец нефтяных промыслов Л.К. Зубалов и его жена О.И. Зубалова, вятский судовладелец Т.Ф. Булычев, наследники костромского купца В. Орлова и многие другие. Именно конкретные деяния на благо Родины сыграла важнейшую роль в деле сохранения физических и нравственных сил народа в годы войны.

История – это цепь фактов и событий, следующих один за другим. А за каждым фактом и каждым событием стоят конкретные люди. История не должна быть обезличена. На каждом уроке студенты должны узнавать не только что-то новое, но и о ком-то что-то новое при помощи рассказа преподавателя, подготовленного индивидуального сообщения, аудио- и

видеозаписей. Например, на проводимых уроках по культуре России ребята знакомятся с известными и малоизвестными именами певцов, художников, скульпторов. Среди них Ф.И. Шаляпин, Ю. Морфесси, С. Лемешев, К. Шульженко, В. Козин, В.М. Васнецов и другие. Каждый из них по-своему пропагандирует и прославляет русскую культуру и русское искусство.

Говоря о патриотическом воспитании, невозможно не вспомнить Великую Отечественную войну, основную тяжесть которой принял на себя народ, ценой громадных потерь и невосполнимых жертв, спасший страну от катастрофы.

Формированию патриотических чувств при изучении этой темы могут способствовать такие элементы работы, как:

• написание исследовательских работ и проектов о наиболее интересных и значимых событиях войны, полководцах, героях, тружениках тыла (например, «Народное ополчение Сталинграда», «На защите родного города», «У войны не женское лицо», «Сталинград. Борьба с невидимым врагом (холерой)» и др.;

• проведение теоретических конференций и исторических чтений по материалам лучших исследовательских работ и проектов;

• выпуск тематических газет, плакатов и альманахов «К 80-летию Великой Победы», «Дети – герои Великой Отечественной войны», «Великие сражения» и др.);

• проведение конкурса исторических презентаций.

Объем проводимой работы выходит за рамки традиционно организованных уроков и осуществляется также на внеклассных мероприятиях.

Патриотизм – это любовь к Родине, преданность своему Отечеству, своему народу. Родина для нас в широком смысле слова – это Россия. Лицо России, как и любого другого государства, отражается в символике. Символами государства являются герб, флаг, гимн, знание которых – обязанность любого гражданина. Поэтому актуально и необходимо проведение исторических чтений на темы «Геральдика России», «Государственные символы России», «История Конституции России» и др.

У каждого из нас есть своя маленькая родина – это город, село, улица, район, дом. Насколько характерно для нас любить все это, насколько студент осознает, что это его Родина, можно выяснить, проведя мероприятие «Родина, которую люблю…».

Итак, подводя итог вышесказанному, хочется еще раз отметить насколько важно и необходимо патриотическое воспитание молодежи. Ведь без формирования и развития этого святого чувства невозможно сегодня говорить о будущем России.

«В условиях внешних вызовов и угроз будущее нашей Страны может быть построено только на патриотизме, - заявил Советник Председателя Российского военно-исторического общества Ростислав Мединский. - Искажение исторического и нравственного сознания не раз приводило к ослаблению, распаду и лишению суверенитета целые Государства.

Противостоять попыткам такого влияния можно благодаря воспитанию подрастающего поколения на основе духовно-нравственных ценностей. Глубокое уважение к Родине, любовь к своему народу, желание чтить культурные традиции, гордость за Победы своей Страны – все эти качества отличают настоящего патриота своего Отечества».

Список источников:

1. Багашев А. Духовно-нравственное воспитание молодежи// Воспитание школьников. – 2008. – №9. – с. 10–13.

2. История. 5-9 классы. Опыт патриотического воспитания: уроки, внеклассные мероприятия/ авт.-сост. Т.В. Типаева. – Волгоград: Учитель, 2008.

3. Симонов В.П. Оценка качества обучения и воспитания в образовательных системах. Учебное пособие. Серия «Педагогический менеджмент. НОУ-ХАУ в образовании» - М., 2006.

4. www.kp.ru: https://www.kp.ru/daily/27629/4980155/

ПРОФОРИЕНТАЦИОННАЯ РАБОТА С МОЛОДЕЖЬЮ, КАК ЭЛЕМЕНТ ВОСПИТАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА В КОЛЛЕДЖЕ

Зверева Татьяна Эрьевна, филиал ГАПОУ СО «НТГПК им. Н.А. Демидова»

Одним из приоритетных направлений работы с молодежью на современном этапе является воспитательная работа, которая включает в себя профессиональное развитие и становление личности. Министерство просвещения Российской Федерации реализует профориентационные проекты, в том числе в рамках федерального проекта «Успех каждого ребенка» национального проекта «Образование». Практико-ориентированный модуль данного проекта включает в себя профминимум, единый универсальный набор профориентационных практик и инструментов для проведения мероприятий по профессиональной ориентации обучающихся. Это посещение профессиональных проб, выставок, ярмарок профессий, дней открытых дверей в образовательных организациях СПО и дополнительное образование (выбор и посещение занятий в рамках дополнительного образования с учетом склонностей и образовательных потребностей) [1].

В рамках этого проекта, в филиале колледжа проводился фестиваль профессий для школ Артемовского района.

Организация фестиваля профессий включает следующие этапы: первый этап - подготовительный. Он включает в себя планирование мероприятия, заключение соглашений, подготовка ведущих, подбор волонтёров, оформление помещений, разработка анкет, согласование выступлений, решение организационных вопросов и другие.

Второй этап - основной (проведение мероприятия).

Программа проведения «Фестиваля профессий» рассчитана на 5 дней с полным погружением в профессии. Первый день состоит из торжественного открытия с образовательным туром по мастерским колледжа и лабораториям, знакомства с наставниками. Проводятся следующие мероприятия: дается

общая информация о выбранном направлении, определяется стартовый уровень школьников, проводится рассказ о специальности с презентацией, проходит анкетирование учеников. Во время этих мероприятий школьники знакомятся друг с другом, с волонтерами, создают команду. Также, для облегчения восприятия большого количества новой информации, школьникам в помощь выдается «помогатор» - буклет, в котором указана необходимая информация контактах наставника и волонтеров, основные компетенции которыми должен обладать будущий специалист, расписание мероприятий на все дни фестиваля.

Во второй день - работа по профессиональным направлениям, которая включает в себя познавательный экскурс на площадку работодателей «И мы так можем!», мастер-классы по направлениям, и обучающий блок.

Обучающий блок дополнительной общеобразовательной программы «Профотряды» по профессиональным направлениям направлен на приобретение участниками первоначальных профессиональных навыков для профессионального самоопределения в выборе последующей учебной и трудовой траектории, мотивации участия в чемпионатном движении по профессиональному мастерству.

Основными задачами профессионального блока являются:

- расширение профессионального кругозора участников программы;
- формирование базовых управленческих компетенций;
- формирование «нешаблонного мышления» в рамках компетенции;
- создание ситуации успеха.

В обучающем блоке волонтеры (студенты старших курсов), демонстрируют ученикам школ правила решения профессиональных заданий по компетенциям.

На следующий день проводится работа по профессиональным направлениям – это мастер-классы с участием представителей работодателей, участников чемпионата «Профессионалы», успешных выпускников «Чемпионы среди нас!». В завершении проводится профессиональное обучение.

В четвертый день проводится итоговая аттестация по профессиональному обучению, обучающиеся сами выполняют задания, которые они делали ранее при помощи волонтеров.

Также, все четыре дня ведется командная работа (по направлениям) над созданием медиа – продукта (презентации).

В последний день проводятся профессиональные пробы в рамках «Фестиваля профессий». Она состоит из нескольких этапов:

- подведение рефлексии;
- рекомендации наставника по результатам аттестации;
- открытие «Фестиваля профессий», выдача маршрутных листов;
- «Вертушка» - поэтапное прохождение мини-проб по всем компетенциям на основе маршрутного листа «Фестиваля профессий».

В конце фестиваля проводится оценка результатов деятельности школьников и заносится в сводный рейтинговый лист для участия в конкурсе «Будь первым в профессии».

В завершении проводится торжественное закрытие «Фестиваля профессий», награждение участников и победителей медиа-конкурса «Будь первым в профессии!».

Заключительный этап – после завершения мероприятия. На данном этапе проводится обработка анкет обратной связи, анализ мероприятия. В результате 99% опрошенных, ответили, что мероприятие было проведено на высоком уровне, 78% практически определились с выбором профессии, 10% изменили свой выбор в пользу другой профессии, что показывает наличие высокого уровня осознанности подростков в отношении своего профессионального выбора. Однако 32% участников отметили, что сомневаются в выборе и окончательно не решили, в какую профессиональную образовательную организацию и на какую специальность они будут поступать. Многим присутствующим школьникам, планирующим поступать в колледж, участие в мероприятии помогло утвердиться в правильности выбора, благодаря информации наставников об особенностях организации учебной и досуговой деятельности, перспективах поступления и дальнейшей профессиональной деятельности. Это мероприятие сплотило студентов и школьников, помогло студентам почувствовать свою «важность» для колледжа.

В целом участники отметили, что данное мероприятие является эффективной формой профориентационной работы с обучающимися и необходимо проводить его на регулярной основе. Таким образом, фестиваль является одной из форм массовых профориентационных мероприятий, решающих задачи воспитания и становления у обучающегося личностного и профессионального самоопределения, формирования внутренней готовности к самостоятельному и осознанному планированию, коррекции и реализации перспективы профессионального становления [2].

Список источников:

1. Приказ Минпросвещения России от 31 августа 2023 г. № 650 «Об утверждении Порядка осуществления мероприятий по профессиональной ориентации обучающихся по образовательным программам основного общего и среднего общего образования» (Зарегистрировано в Минюсте России 5 октября 2023 г. № 75467) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: — URL: https://edu.gov.ru/career_guidance (27.09.2025).

2. Долженко М.Л. Фестиваль рабочих профессий как одна из форм профориентационной работы с обучающимися - [Электронный ресурс]. – Режим доступа:URL: https://cyberleninka.ru/article/n/festival-rabochih-professiy-kak-odna-iz-form-proforientatsionnoy-raboty-s-obuchayuschimisya (27.09.2025).

НРАВСТВЕННЫЕ ЦЕННОСТИ СОВРЕМЕННОЙ МОЛОДЕЖИ

Зырянов Тимофей, студент 2 курса ГАПОУ «Казанский автотранспортный техникум им.А.П.Обыденнова» профессия 23.01.06 «Машинист дорожных и строительных машин»;
Научный руководитель –Демидова Людмила Алексеевна, преподаватель ГАПОУ «Казанский автотранспортный техникум им.А.П.Обыденнова»

Моральные ценности – это концепции, которые с точки зрения общества имеют определенное значение морального порядка, то есть, что является добром, а что злом. Они формируют нравственные ориентиры и ценности, а также устраивают правила поведения людей. Нравственные ценности предоставляют возможность оценки действий и отношений, а также помогают выстраивать коммуникацию. К примеру, наиболее важными нравственными ценностями являются наличие совести, честности, доброты, любви, справедливости, уважения, а также ответственности. Даже самый сложный и запутанный вопрос имеет довольно простое разрешение. Честность, например, включает в себя искренность и открытость в любом типе взаимодействия, таким образом достигая нужный результат. В свою очередь, прогрессивное проявление доброты может изменить старую структуру понятия о гуманности. Справедливость, как самостоятельное образующее понятие, подразумевает равного подхода для обращения как к правообладателям, так и к представителям государства. Уважение к другим, безусловно, содействует доброте, что определяет дружелюбную обстановку в обществе. Ответственность, в конечном счете, заключается в совокупности всех приведенных аспектов и понимания своих действий. Как и все остальные понятия, нравственные ценности в первую очередь варьируются с культурой определенной части мира, а также временем.

Проблема заключается в том, что моральные ценности современной молодежи сильно различаются и их нельзя обобщать.

Задачи:

1. Изучить нравственные ценности современной молодежи
2. Охарактеризовать современную молодежь как социальную группу общества

Нравственные ценности современной молодежи

Мораль - это абсолютный стандарт, определяющий человеческие отношения. Моральные ценности возвышенны, поскольку они универсальны для различных обществ и социальных групп. Это принципы, стоящие выше всех остальных, с помощью которых люди, руководствуясь в повседневной жизни различными шкалами и оценками, обосновывают свои действия в сложных или спорных ситуациях. Один из основополагающих принципов морали - "относись к другим так, как хотел бы, что бы относились к тебе". Высшие моральные ценности уравнивают людей в правах и устанавливают

стандарты для каждого. Нравственность — Это внутренняя установка человека, побуждающая его к этичному поведению.

Моральные ценности — это принципы или стандарты поведения, которые определенное общество или человек считают желательными, хорошими и правильными. Они направляют наши действия и суждения, помогая нам различать добро и зло. Примеры моральных ценностей включают честность, уважение, сострадание, справедливость и порядочность. Эти ценности формируют наш характер, отношения и выбор, который мы делаем, в конечном итоге способствуя нашему личному и коллективному благополучию.

Молодые люди могут обладать различными моральными ценностями, но некоторые общие из них включают:

Эмпатия. Многие молодые люди демонстрируют сильное чувство сопереживания, проявляя понимание и сострадание к эмоциям и переживаниям других людей.

Справедливость. Молодые люди часто сильно стремятся к справедливости и равенству, выступая за вопросы социальной справедливости и выступая против несправедливости.

Честность. Многие молодые люди ценят честность и сохранение сильных моральных качеств, стремясь действовать в соответствии со своими ценностями.

Уважение. Молодые люди часто осознают важность уважения других, их разнообразия, мнений и границ.

Ответственность. Многие молодые люди берут на себя ответственность за свои действия и их влияние на общество и окружающую среду.

Инклюзивность. Молодые люди часто ценят инклюзивность, поощряя принятие и равное обращение с людьми, независимо от их расы, пола, сексуальной ориентации или других характеристик.

Многие молодые люди проявляют самоотверженность и волонтерство, демонстрируя желание помочь другим и изменить мир к лучшему.

Моральные ценности современного поколения могут сильно различаться в зависимости от разнообразных культурных, социальных и индивидуальных факторов. Однако некоторые общие моральные ценности, наблюдаемые среди многих людей современного поколения, включают уважение к разнообразию, равенству, сочувствию, социальной справедливости, экологическому сознанию и личной целостности. Важно отметить, что моральные ценности могут различаться между отдельными людьми и обществами, и не существует универсального набора моральных ценностей, применимого ко всем представителям современного поколения

Характеристика нравственных ценностей современной молодежи

Общественно-экономические и культурные изменения оказывают влияние на формирование моральных ценностей современной молодежи России. Вот несколько основных особенностей морали молодого населения страны:

1. Эгоизм и самоактуализация: Свободная молодежь на сегодняшний день стремиться воспитать и реализовать свои цели, начиная с образа жизни, продолжая профессией и различными хобби. Современная молодежь старается следовать своим увлечениям и добиваться успеха в своих непрофессиональных целях.

2. Готовность к социальным акциям: Новая молодежь все больше охватывает такие темы как экология, права человека, и даже социальная справедливость, благодаря высоким технологиям, которые помогают достать информацию быстро и без усилий. Работа в волонтерских, и даже в общественных партийных движениях становится более актуальной.

3. Поддержка в дружбе, а также в помощи: В современное время молодежь продолжает ценить связи, порядившиеся при дружбе, поддержку, особенно в сложных и ограничивающих обстоятельствах. Взаимопомощь, как и смешивание, начинают играть важную роль взаимодействия среди ровесников.

4. Готовность к принятию новых культур: благодаря информационным ресурсам, интернету, новой молодежи гораздо легче принимать различные традиции, смотреть на другие страны с другой стороны, что связано с глобализацией.

5. Негативное скептическое отношение к авторитетам: многие не признающие режим, со слабой экономической политикой поддерживающие традиции своеобразных лидеров от общества и религии не доверяют таким прикрытиям. Это создает активное, или, правильнее сказать, остросоциальное восприятие существующих общественных систем норм и ценностей.

6. Зависимость от технологий: А иномарки не только могут влиять на жизнь молодежи, это отражается и на их нравственных ценностях. Негативное, ведь люди, изменилась форма общения, а вместе с ним и зрение на посредничество, все измеряется количеством недостаточно глубоких отношений.

Глобализация и культурное разнообразие: Молодежь активно воспринимает глобальные тренды, что проявляется в интересе к иностранной культуре, музыке, кино и моде. Это открывает новые горизонты и способствует формированию мультикультурного сознания.

Образование и профессиональная ориентация: Современная молодежь уделяет большое внимание образованию, стремясь получить качественные знания и навыки, которые будут востребованы на рынке труда. Появление новых профессий и специальностей также влияет на выбор образовательных траекторий.

Активизм и политическая сознательность: Многие молодые люди становятся более активными в политической жизни, участвуя в митингах, акциях протеста и обсуждениях актуальных социальных вопросов. Это свидетельствует о росте гражданской ответственности и желания влиять на изменения в обществе.

Здоровый образ жизни: в последние годы наблюдается тенденция к популяризации здорового образа жизни среди молодежи. Это включает

занятия спортом, правильное питание и отказ от вредных привычек, таких как курение и злоупотребление алкоголем.

Технологические навыки: поскольку технологии играют важную роль в повседневной жизни, молодежь активно осваивает цифровые навыки. Умение работать с информационными технологиями становится необходимым для успешной карьеры.

Поиск баланса между работой и личной жизнью: Молодые люди все чаще стремятся к гармонии между карьерой и личной жизнью. Это проявляется в желании иметь гибкий график работы, возможность удаленной работы и уделять время хобби и отдыху.

Вывод

Современная молодежь в России, особенно студенты колледжей, переживает значительные изменения в своих нравственных ценностях, которые формируются под воздействием различных факторов. В условиях глобализации и быстрого развития технологий молодые люди становятся более открытыми к новым идеям и взглядам. Они активно используют социальные сети для обмена мнениями и поиска информации, что способствует формированию более критического мышления и осознания социальных проблем.

Молодежь все чаще проявляет интерес к вопросам социальной справедливости, включая права человека, гендерное равенство и защиту прав меньшинств. Студенты колледжей участвуют в различных акциях и движениях, направленных на борьбу с дискриминацией и неравенством, что свидетельствует о их стремлении к созданию более справедливого общества. Экологическая сознательность также занимает важное место в жизни молодежи; они осознают последствия изменения климата и активно участвуют в инициативах по защите окружающей среды, стремясь к более устойчивому образу жизни.

Кроме того, студенты колледжей все чаще задумываются о своем будущем и карьере. Они ищут не только финансовую стабильность, но и смысл в своей работе, стремясь к тому, чтобы их деятельность приносила пользу обществу. Это желание сочетать личные амбиции с социальной ответственностью формирует новые подходы к выбору профессий и карьерных путей.

Таким образом, нравственные ценности современной молодежи в российских колледжах представляют собой сложный и многогранный феномен, который отражает стремление к переменам, социальной справедливости, индивидуальности и устойчивому развитию. Эти ценности будут продолжать эволюционировать, формируя новое поколение активных граждан, готовых принимать вызовы современности и вносить свой вклад в будущее общества.

Список источников:

1. https://nsportal.ru/ap/library/drugoe/2022/06/02/nravstvennye-prioritety-molodogo-pokoleniya
2. https://solncesvet.ru/tv/406329/

3. https://statecon.rea.ru/jour/article/viewFile/148/130

Я И МОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ВЫБОР

Ильиных Григорий, студент ГБПОУ «Пермский радиотехнический колледж им. А.С. Попова»;
Научный руководитель – Еремин Алексей Александрович, преподаватель, ГБПОУ «Пермский радиотехнический колледж им. А.С. Попова»

Я, Григорий, студент второго курса специальности "Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных сетей" в Пермском радиотехническом колледже имени А.С. Попова. Мой выбор этой профессии обусловлен глубоким интересом к технологиям связи и их защите.

Мы живем в мире, где цифровые коммуникации играют ключевую роль, а потребность в специалистах по информационной безопасности становится критически важной. Я изучаю принципы построения и функционирования телекоммуникационных сетей, методы защиты от киберугроз, механизмы шифрования данных, а также современные инструменты для мониторинга и анализа трафика. Преподаватели делятся знаниями о методах обнаружения вторжений, применении международных стандартов (например, ISO) и соблюдении требований по защите конфиденциальной информации.

Информационная безопасность – это перспективное направление, особенно в условиях стремительного развития цифровых технологий и роста объемов передаваемых данных. Эта область востребована, поскольку современный мир требует надежной защиты телекоммуникационных сетей и информации. Увеличение киберугроз и утечек данных создает потребность в квалифицированных специалистах, способных оперативно реагировать на возникающие риски. Кроме того, государство нуждается в экспертах, которые помогут эффективно реализовать стратегии цифровизации, внедрять новые сервисы и создавать современную инфраструктуру.

В будущем я планирую заниматься проектированием систем защиты от различных угроз: от спама и вирусов до сложных хакерских атак и внутренних угроз.

Чтобы эффективно защищать информационную инфраструктуру, необходимо глубоко разбираться в телекоммуникационном оборудовании, принципах сетевого взаимодействия и технологиях виртуализации.

Я приступаю к работе с подробного анализа и описания всех элементов сетевой среды. Это включает в себя:

- Физическое оборудование**:** маршрутизаторы, коммутаторы, межсетевые экраны, прокси-серверы и т.д.
- Программное обеспечение**:** антивирусные программы, системы обнаружения и предотвращения вторжений (IDS/IPS), брандмауэры и т.д.
- Сетевые протоколы: IPSec, SSL/TLS, SSH и другие.

- Конфигурации сетевых устройств.

Параллельно анализируется вся документация, регулирующая обработку данных, политика информационной безопасности компании и соответствующие инструкции.

Второй этап – это углубленный анализ текущих настроек сетевых узлов и сервисов. Оценивается правильность конфигурации базовых механизмов безопасности, таких как NAT, DHCP, VLAN и других сетевых технологий. Проверяется корректность настройки зон безопасности и межсетевых экранов, выявляются зоны повышенного риска и создаются демилитаризованные зоны (DMZ).

На третьем этапе проводится активное тестирование системы на наличие уязвимостей. С использованием методов этичного хакинга моделируются атаки, имитирующие действия злоумышленников, чтобы выявить слабые места в системе.

Все действия документируются, фиксируя каждое обнаруженное уязвимое место и регистрируя успешные атаки. Основная задача заключается в том, чтобы предоставить актуальную картину рисков и определить приоритетные задачи по улучшению информационной безопасности. На четвёртом этапе составляется заключительный отчёт и разрабатываются конкретные рекомендации для устранения выявленных недостатков. В этот процесс входят ряд стратегических мер, нацеленных на снижение рисков и ликвидацию недостатков в защите:

- установка дополнительного оборудования
- оптимизация и автоматизация процессов
- улучшение системы управления идентификацией и доступом
- модернизация сетевой инфраструктуры через сегментацию
- формализация политики безопасности и предоставление регулярных тренингов для сотрудников по безопасному поведению в сети

Заключительный этап включает в себя сопровождение внедрения предложенных изменений и мониторинг эффективности предпринимаемых мер, что обеспечивает правильное выполнение всех рекомендаций и защиту системы от современных угроз.

Несмотря на отсутствие значительных профессиональных достижений, обучение на курсе «Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных сетей» уже открыло передо мной множество возможностей и перспектив.

В настоящее время специалисты в области информационной безопасности пользуются высоким спросом в различных отраслях и сферах. Уже в начале обучения я осознаю, что крупные компании и государственные структуры заинтересованы в привлечении профессионалов, способных защитить данные и сети.

Планируя свое будущее, я вижу несколько направлений для развития: углубление знаний в области информационной безопасности, прохождение специализированных курсов и получение сертификатов (например, CISSP,

CEH, CCNA Security), участие в конференциях и семинарах для расширения сети контактов и обмена опытом с коллегами, работа в команде специалистов по информационной безопасности крупных компаний, или запуск собственных инновационных проектов в сфере защиты данных. Каждый из этих путей позволит мне достичь поставленных целей и внести значимый вклад в общество, одновременно развиваясь профессионально и финансово.

ПРОБЛЕМА ТЕРРОРИЗМА КАК СОЦИАЛЬНОГО ЯВЛЕНИЯ НА ПРИМЕРЕ КОЛУМБАЙН

Котов Иван, студент 2 курса ГБПОУ «Южноуральский энергетический техникум» специальность 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования;
Научный руководитель – Трембач Татьяна Валерьевна, преподаватель ГБПОУ «Южноуральский энергетический техникум»

Проблема терроризма в современном мире во всех его проявлениях превратилась в одну из самых наболевших тем для мирового сообщества. Она влечет за собой массовые жертвы среди невинного гражданского населения.

Кровавые события 11 мая в Казани показали, что проблема юношеского терроризма стала печальной реальностью для России. В научной литературе массовое убийство студентов, совершенное другими школьниками, получило наименование «Колумбайн» — по названию американской школы, где в 1999 году впервые произошло это преступление. [5] С 2017 года «Колумбайны» начались и в российских городах.

Ежедневно, в различных соцсетях, например, «Вконтакте», регистрируется около 5 интернет-формирований, пропагандирующих идеологию «Колумбайна», суицида и анархизма. Увы, эти группы смерти сегодня на слуху – «Синий Кит», «Колумбайн» и другие печально известные молодежные сообщества, воспевающие культ самоубийства и подростков-убийц.

20 апреля 1999 года в США два старшеклассника совершили массовый расстрел учеников. С тех пор тысячи подростков-подражателей по всему миру объединяются в сообщества и группы, идеализируя преступников и пропагандируя асоциальные, деструктивные модели поведения.

По данным правоохранительных органов, только за последние два года сотрудники спецслужб и полиция предотвратили 80 попыток организации массовых убийств в учебных заведениях. В основном речь идет о школах и колледжах, а причины связаны с проявлением мании насилия у подростков. Раньше силовые структуры нашей страны мало освещали предотвращенные нападения на школы, чтобы не создавать рекламу движению «Колумбайн».

Мы поставили целью изучение проблемы терроризма как социального явления, на примере «Колумбайн».

Цель была реализована через решение следующих задач:

- изучить характеристику терроризма как социального явления;
- рассмотреть форму терроризма – «колумбайн»;
- провести анкетный опрос по теме исследования;
- в качестве практических действий по борьбе с терроризмом, как социальным явлением составить информационную памятку и информационное сообщение.

Объект исследования - проблема терроризма.

Предмет исследования – проблема терроризма как социального явления, на примере «Колумбайн».

В качестве гипотезы выдвинули предположение, что проблема терроризма касается всего человечества и может привести к значительным социальным, политическим и экономическим потерям.

Суть терроризма состоит в насилии для устрашения населения. Борьба с терроризмом является самой важной глобальной проблемой современности, для ее решения объединяются сейчас все демократические государства мира. [2, с. 106]

Одной из новых форм терроризма является деятельность скулшутеров. «Скулшутинг» (в переводе – «школьная стрельба») или «Колумбайн» – вооруженное нападение обучающегося или стороннего человека на учащихся внутри образовательного заведения. [1, с. 44]

По данным спецслужб, на территории России в различных социальных сетях действуют более 300 аккаунтов (групп), в которых размещены публикации о намерении напасть на образовательную организацию или совершить иные поступки экстремистского характера. [3, с. 28]

Нами было проведено анкетирование студентов с целью выяснить, что они думают о проблеме терроризма. Проведенный опрос показал, что молодежь адекватно относится к проблеме терроризма в стране.

Мнения, что такое терроризм, разделились: (25%) опрошенных считают его социально опасным явлением; (50%) указали, что это акты насилия против граждан или объектов с целью дестабилизации общественного порядка; (25%) опрошенных относят терроризм к актам, которые являются формами общеуголовных преступлений, но совершаемые преднамеренно с целью вызвать панику и беспорядок в обществе.

Большинство опрошенных (75%) уверены в опасности терроризма для современного общества. И очень сочувствуют жертвам терактов.

Но практически все респонденты не знают правил поведения в ситуации вооруженного нападения на школу.

Собрав информацию из различных источников, мы составили памятку для ребят всех возрастов «Ты-живой!», которую планируем распространить среди студентов нашего техникума (см. рис.).

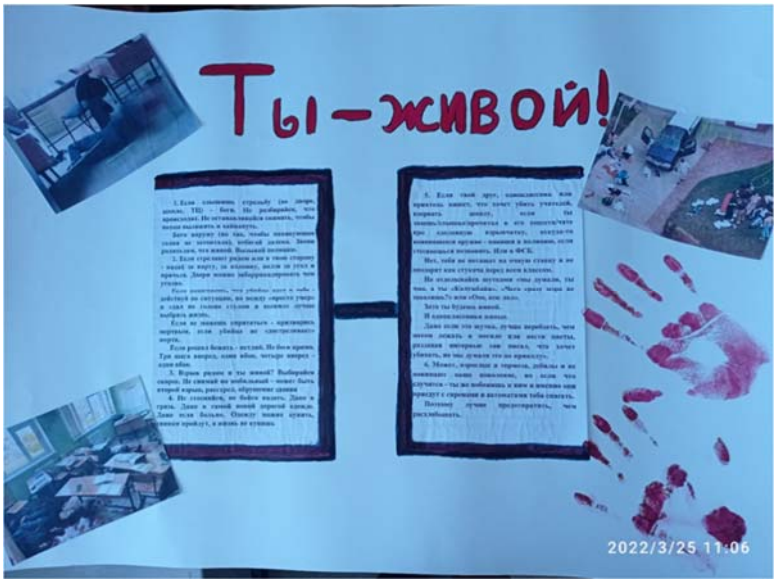


Рисунок. Памятка-плакат «Ты – живой»

Мы уверены, что тот, кто умеет правильно себя вести в экстремальной ситуации, имеет все шансы остаться живым.

Поскольку с терроризмом в любых его проявлениях необходимо вести борьбу, для студентов нашего техникума разработано информационное сообщение для выступления на классных часах «О противодействии терроризму». [4, с. 37]

Таким образом, подтверждена гипотеза исследования: действительно, проблема терроризма касается всего человечества и может привести к значительным социальным, политическим и экономическим потерям.

Научная новизна исследовательской работы заключается в обобщении теоретических представлений о терроризме, как социального явления, на примере «Колумбайн».

Данное исследование имеет практическую значимость: материалы и результаты могут быть использованы на классных часах для повышения информационного уровня учащихся. Разработанная в практической части памятка поможет студентам правильно вести себя в экстремальной ситуации.

Список используемых источников:

1. Балуев Д.Г. Современная мировая политика и проблемы личностной безопасности: Монография. – Н.Новгород, 2018. – С. 36-39.

2. Борьба с терроризмом /: [сборник статей.] / Российская академия наук, Общественно-консультативный совет по проблемам борьбы с международным терроризмом; [сост. Л. В. Брятова]. - М.: Наука, 2018. - 237 с.

3. Кожушко, Е. П. Современный терроризм: анализ основных направлений / Евгений Кожушко; под общ. ред. А. Е. Тараса. - М.: Харвест, 2016. - 448 с.

4. Соснин, В. А. Современный терроризм. Социально-психологический анализ [Электронный ресурс] / В. А. Соснин, Т. А. Нестик. - М.: Институт психологии РАН, 2018. - 239 с. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=87064 (дата обращения 28.01.2022)

5. https://fb-ru.turbopages.org/fb.ru/s/article/381702/globalnaya-problema-terrorizma-v-sovremennom-mire-vyiya

НОВЫЙ ПОРТРЕТ УСПЕХА: ФОРМИРОВАНИЕ ПОЗИТИВНОГО ИМИДЖА СОВРЕМЕННОГО ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Красникова София, студент 2 курса ОБПОУ «Курский монтажный техникум имени Героя России А.В. Лапшина» специальность 38.02.06 Финансы;
Научный руководитель – Долгополова Марина Константиновна преподаватель ОБПОУ «Курский монтажный техникум имени Героя России А.В. Лапшина»

Век цифровых технологий и стремительных изменений кардинально преобразил не только окружающий мир, но и фигуру обучающихся. Ушел в прошлое стереотип «ботаника» с очками и стопкой книг. На смену ему приходит новый герой — человек, для которого учеба является не обязанностью, а осознанным выбором и стилем жизни. Как же выглядит позитивный имидж современного обучающегося и какой новый стиль социального поведения он формирует?

От пассивного слушателя к проактивному творцу. Главное изменение — смена роли. Если раньше студент или школьник был преимущественно реципиентом, т.е. получателем знаний, то сегодня он — проактивный исследователь, критический мыслитель и соавтор образовательного процесса.

Что входит новый имидж обучающегося?

Цифровая грамотность и осознанность. Современный обучающийся виртуозно должен владеть технологиями, но не становится их рабом. Он должен умеет отличать надежные источники информации от фейков, использовать цифровые инструменты для создания проектов (от презентаций до видеоблогов), а не только для потребления развлекательного контента. Его присутствие в соцсетях — это не просто «сторис», а возможность заявить о своих учебных достижениях, найти единомышленников и построить личный бренд.

Эмоциональный интеллект и soft skills. Сегодня ценятся не только оценки, но и умение работать в команде, договариваться, проявлять как лидерские качества, так и эмпатию, т.е. понимать и разделять чувства и эмоции другого человека, уметь поставить себя на его место. Позитивный имидж включает в себя открытость, готовность помочь своим одногруппникам, конструктивно воспринимать критику и управлять своим временем и стрессом. Успех измеряется не только личными достижениями, но и вкладом в общий результат.

Осознанная образовательная траектория. Современный обучающийся не должен плыть по течению. Он должен понимать, зачем ему нужны те или иные знания, и активно формировать свою учебную программу: выбирать курсы, проходить онлайн-стажировки, посещать воркшопы и мастер-классы. Он

должен воспринимать образование как непрерывный процесс, а не как этап, ограниченный стенами учебного заведения.

Культура здорового образа жизни. Имидж успешного человека сегодня неотделим от заботы о себе. Здоровый сон, сбалансированное питание, физическая активность и ментальное здоровье — это не просто тренд, а необходимость для поддержания высокой продуктивности и концентрации. Ответственное отношение к своему организму становится частью социального поведения.

Новый стиль социального поведения: коллаборация вместо конкуренции. На смену модели жесткой конкуренции «каждый сам за себя» приходит культура коллаборации, т.е. взаимовыгодное сотрудничество между людьми и открытый обмен.

От «знать больше другого» к «делиться знаниями со всеми». Современный обучающийся не должен боятся делиться находками, ссылками, конспектами. Необходимо активно участвовать в групповых чатах и дискуссионных клубах, это нужно для понимая, что в диалоге рождается лучшее решение.

Социальная и гражданская ответственность. Новый стиль поведения выходит за рамки аудитории. Это волонтерство, участие в экологических инициативах, социальных проектах. Активная жизненная позиция и желание менять мир к лучшему становятся неотъемлемой чертой привлекательного имиджа.

Уважение к разнообразию. Современная образовательная среда мультикультурна и разнообразна. Новый стиль поведения подразумевает толерантность, уважение к разным точкам зрения, культурам. Умение находить общий язык с непохожими людьми — ключевой навык.

Что может способствовать формированию этого нового имиджа?

1. Роль образовательных учреждений. Школы, колледжи и вузы должны перестраиваться, создавая среду, которая поощряет эксперименты, проектную работу, критическое мышление и коллаборацию.

2. Роль медиа и социальных сетей. Блоги успешных молодых ученых, предпринимателей, деятелей искусства, которые открыто говорят о своих неудачах и пути к успеху, формируют позитивный и достижимый образ.

3. Роль самого сообщества. Поддержка сверстников, мастерство старших студентов, атмосфера взаимопомощи — все это укрепляет новый стиль поведения и делает его социальной нормой.

Таким образом, позитивный имидж современного обучающегося — это синтез компетентности, осознанности и человечности. Это образ человека, который не боится сложных задач, умеет учиться и переучиваться, эффективно сотрудничает с другими и несет ответственность за свои действия. Формирование этого имиджа и соответствующего ему стиля социального поведения — это не просто смена «моды», а необходимое условие для воспитания поколения, способного уверенно и достойно отвечать на вызовы стремительно меняющегося мира. И этот новый портрет успеха должен

вдохновлять не только на личные победы, но и на созидание лучшего будущего для всех.

Список источников:

1. Закон РФ от 9 октября 1992 г. N 3612-I "Основы законодательства Российской Федерации о культуре" (с изменениями и дополнениями)

2. М.П. Рохманийко Школа: бренд, имидж, репутация: пособие для руководителей общеобразовательных организаций, 2024

3. Основы формирования имиджа [Электронный ресурс] URL: http://www.vevivi.ru/best/Osnovy-formirovaniya-imidzha-ref173631.html (дата обращения: 20.11.25).

4. Формирование имиджа: технологии и этапы [Электронный ресурс]: http://pr.whim.ru/blog/formirovanie-imidzha/ (дата обращения: 11.11.25).

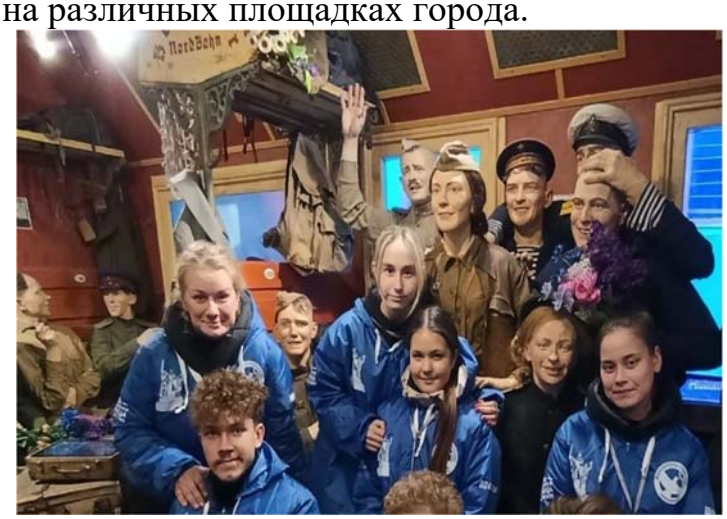
ВОЛОНТЕРСТВО – МОЩНАЯ ШКОЛА ЖИЗНИ!

Кучукова Анастасия, студент 2 курса ГБПОУ «Пермский радиотехнический колледж им. А.С. Попова» специальность 09.02.06 Сетевое и системное администрирование;

Научный руководитель – Габова Наталья Геннадьевна, преподаватель ГБПОУ «Пермский радиотехнический колледж им. А.С. Попова»

История развития волонтёрства в Пермском крае берёт своё начало в 90-е годы XX века. В то время уже существовала общественная организация «Волонтёрская служба Прикамья» (официально зарегистрирована в 1996 году). Руководителем данной организации являлся Бритвин Сергей Юрьевич. «Волонтёрской службой Прикамья» проводились международные конференции волонтёров в г. Перми, более 50 международных волонтёрских лагерей с детьми-инвалидами, в музее истории политический репрессий «Пермь-36», в хосписе на территории Пермской области и более 200 лагерей на территории России. Для развития добровольческой деятельности и повышения имиджа добровольца среди населения Пермского края в 2002 году по распоряжению губернатора Пермской области Ю.П. Трутнева был утверждён почётный знак «Волонтёр Прикамья», который является формой поощрения губернатором граждан, которые сознательно занимаются добровольческой деятельностью на благо общества. Новый этап развития добровольчества в Пермском крае начинается с 2008 годов. Именно тогда создается координационный центр Пермского добровольчества (сейчас это Ресурсный центр добровольчества Пермского края). В 2009 году, по данным Координационного центра Пермского добровольчества, был создан справочник «Добровольческие объединения Пермского края». В нём была представлена информация о 166 добровольческих объединениях Пермского края, ведущих свою деятельность на 31 июля 2009 года (информация актуальна и на сегодняшний день). [1]

И от малой ячейки добровольцев вклад может быть большой! В ГБПОУ «Пермский радиотехнический колледж им. А.С. Попова» тоже есть волонтерский отряд, который участвует во всех социально значимых мероприятиях города и края. В отряде волонтеров я со дня поступления в колледж в 2024 году. Для меня очень важно участвовать в многочисленных мероприятиях, организованных на различных площадках города.



Например, 13 октября 2025 года наш отряд работал большой командой волонтёров ПРК, обеспечивая комфорт и поддержку для групп посетителей.

«Поезд Победы» — уникальный передвижной музей, состоящий из 10 тематических вагонов, каждый из которых посвящён отдельному этапу Великой Отечественной войны — от мирных предвоенных лет до триумфальной Победы. Экспозиция сочетает историческую достоверность с современными технологиями: объёмным звуком, театральным освещением, голограммами, виртуальной реальностью и механическими эффектами. Это позволяет посетителям не просто смотреть экспонаты, а погружаться в атмосферу каждого периода войны.

Волонтёры выполняли различные задачи. Первая группа выдавала аудиогиды — устройства, с помощью которых гости становились участниками историй. Аудиогид представлял собой рассказ героини Лидии, прообраз которой — реальная машинистка Елена Чухнюк, делившаяся воспоминаниями о жизни и войне. Вторая группа сопровождала посетителей по вагонам «Цвет нации», «Брестская крепость», «Электричка на фронт. Окопы», «Концлагерь», «Санитарный вагон. Развитие науки», «Вагон банно-прачечного комплекса. Блокада Ленинграда», «Штабной вагон. Бронепоезд», «Нюрнбергский процесс», «Дорога домой». Третья группа, в которую входила я, помогала посетителям сосредоточиться на завершающей части экспозиции — истории солдат, возвращающихся домой. Гости делились своими впечатлениями: кто-то находил рассказ очень трогательным и даже страшным, кто-то отмечал важность такого проекта для сохранения памяти и передачи истории следующему поколению. Проект «Поезд Победы» — не просто выставка, а мощное образовательное и эмоциональное пространство, которое помогает сохранить память о том, как нелегко далась нам эта Победа.



2 октября 2025 года в Доме культуры имени А. Г. Солдатова состоялся концерт под названием «Мелодии золотой осени», посвящённый Дню пожилого человека. В этот особенный день наш Волонтерский отряд ПРК организовал тёплый приём для ветеранов, чтобы создать атмосферу праздника и поднять настроение присутствующим. Мы встречали гостей у входа, общались с ними, поздравляли с праздником и сопровождали в концертный зал. Для ветеранов выступили лучшие творческие коллективы Перми и Пермского края, подарив зрителям яркие номера, искренние эмоции и душевную атмосферу. Мероприятие стало значимым событием, объединившим поколения в тёплом общении и творческом вдохновении!

Всероссийское общественное движение «Волонтеры Победы» — одна из крупнейших добровольческих организаций России, объединяющая активистов, с разными политическими взглядами, людей всех возрастов, которые сохраняют историческую память о событиях Великой Отечественной войны, заботятся о ветеранах, помогают в благоустройстве памятных мест, восстанавливают историю семьей, популяризируют изучение истории по всей стране.

28 октября 2025 года в Перми состоялся масштабный форум, посвящённый десятилетию «Волонтеров Победы». Мероприятие собрало более 200 участников: волонтёров, экспертов, ветеранов, педагогов и представителей власти. Форум стал важной площадкой для обмена опытом, историй и образовательных инициатив. Наш волонтерский отряд ПРК был задействован в двух ключевых направлениях: работа волонтёров, участие в образовательной программе. Участие в данном форуме стало отличным опытом для нашей команды, объединив работу и обучение в рамках патриотического движения.



8 октября, наш Волонтерский отряд ПРК с радостью принял участие в мероприятиях, организованных «ДоброЦентром» Дома молодежи. Это была отличная возможность сделать что-то полезное и познакомиться с новыми людьми. В первую очередь нам нужно было привести в порядок территорию памятника, посвящённому бойцам Великой Отечественной войны. Перед началом уборки мы собрали команду и обсудили, какие задачи мы будем выполнять. Это позволило каждому участнику понимать свои обязанности: кто-то активно использовал метлы и грабли для сбора опавшей листвы, а кто-то бегал с мешком и лопатой,



чтобы загрести листву. Это создавало ощущение слаженной работы и командного духа. Мы старались охватить каждый уголок, чтобы территория выглядела аккуратно и достойно. После того, как работа по уборке была завершена, мы приняли участие в интерактивной акции «Добрые сборы». Это мероприятие дало нам возможность познакомиться с новыми людьми, учиться работать в командах и участвовать в различных конкурсах. На этой акции мы встретились с множеством интересных и забавных активностей!

Участие в данных проектах дало мне ценный опыт командной работы, развило коммуникативные и организационные навыки, а также повысило уровень эмпатии и социальной ответственности. В ходе волонтёрской деятельности я научилась эффективно взаимодействовать с людьми разных возрастов и интересов, создавать комфортную и поддерживающую атмосферу. Работа с ветеранами и участие в образовательных проектах помогли глубже осознать важность уважения к прошлому и ответственность за передачу исторической правды следующим поколениям. Активность на форуме расширила мой кругозор, вдохновила на дальнейшее развитие и подчеркнула важность добровольчества как средства поддержки общества и сохранения памяти о героях. Я увидела, как наши организационные усилия позволяют другим участникам полностью погрузиться в мероприятие, будь то спортсмены, выступающие на татами, или гости, создающие себе сувениры на память. Это научило меня ценить и обеспечивать «невидимый» фон, который делает любое событие комфортным и успешным.

В целом, моя социальная активность стала для меня мощной школой жизни. Она развила во мне эмоциональный интеллект, ответственность, командный дух и организаторские способности. Я не только отдавала свои силы и время, но и получала взамен бесценный опыт, чувство принадлежности к большому и важному делу и уверенность в том, что даже маленький вклад каждого из нас способен делать этот мир лучше, добрее и светлее.

Список источников:

1. Справочник «Добровольческие объединения Пермского края» [Электронный ресурс]. – URL: www.kdobru.ru (12.11.2025).

МОЙ ВЗГЛЯД НА СИСТЕМУ ОБРАЗОВАНИЯ НАСТОЯЩЕГО И БУДУЩЕГО

Лобовикова Маргарита, студент 4 курса ГАПОУ СО «Уральский колледж бизнеса, управления и технологии красоты» специальность 54.02.01 Дизайн;
Научный руководитель – Шеханова Инесса Ивановна, преподаватель ГАПОУ СО «Уральский колледж бизнеса, управления и технологии красоты»

Как ученик влияет на систему образования сейчас? И какое влияние окажет в будущем? Эти вопросы актуальны сегодня как никогда. Повсеместная цифровизация, мир вокруг стремительно меняется, и теперь учебные программы должны не только отвечать образовательным стандартам, но и соответствовать техническому прогрессу. Популярность образовательных онлайн-ресурсов среди обучающихся стремительно растет. Основные преимущества заключаются в удобстве сервиса и в уникальных возможностях для ученика, что ранее не были доступны. Свою позицию я докажу с помощью нескольких аргументов.

Во-первых, удобство и доступность онлайн-ресурсов. Сегодня каждый ученик, имея смартфон и интернет, может получить доступ ко множеству образовательных программ, независимо от его местоположения. Интернет-ресурсы и онлайн-школы могут заменить очный поход к репетитору потому, что так может быть намного удобнее и даже эффективнее. Ученику не нужно тратить время и силы, чтобы добраться до репетитора и обратно, а преподаватель может набирать больше учеников и не ограничиваться местоположением. В качестве примера хочу привести онлайн-школы для подготовки к ЕГЭ и ОГЭ. Я сама являюсь ученицей одной из школ и хочу отметить удобство сервиса и его доступность. Каждый из преподавателей является профессионалом в своей области, умеет преподносить предмет интересно и так, чтобы понял каждый. Удобство сервиса в том, что каждый ученик может работать в своём темпе, чего часто может недоставать в школе. Платформа даёт возможность перемотать видео назад или поставить на паузу, чтобы просмотреть тему еще раз, если вдруг ученик не успевает или не понял. Занятия можно смотреть онлайн, либо настроить под свой график и посмотреть позже в записи. Онлайн-школа, кроме вебинаров, предоставляет также все необходимые материалы для подготовки: конспекты, домашние работы и их проверку, пробные варианты экзамена, возможность отслеживания результатов, а также куратора, человека, который сможет ответить на все вопросы ученика и поддержать в случае необходимости. Лично для меня это самый удобный и доступный вариант для подготовки.

Такой подход к образованию экономит мне огромное количество времени. Я успеваю обучаться в колледже и совмещаю это с полноценной подготовкой к экзаменам. Кроме времени это также экономит денежные средства, так как очно нанять репетиторов по 4 предметам было бы очень дорого.

Существуют также и полностью бесплатные образовательные интернет-ресурсы, например, «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов», которая содержит материалы как для учителей, так и для учеников по различным учебным дисциплинам в соответствии с государственными образовательными стандартами. Ещё есть «Российская электронная школа». Эта платформа содержит интерактивные уроки по всей школьной программе от лучших учителей страны.

Я считаю, что онлайн-школы по подготовке к экзаменам и образовательные онлайн-курсы набирают популярность, свой выбор в их пользу сегодня делают и ученики, и учителя. Это и есть влияние обучающегося на систему образования. Это не делает образование менее качественным, а наоборот – эффективным и более интересным для современного ученика, это учит его правильно использовать интернет-ресурсы и анализировать информацию.

Во-вторых, онлайн-ресурсы предоставляют уникальные возможности для развития и становления личности учащегося. Я имею в виду участие в образовательных проектах и конкурсах. Благодаря цифровизации, каждый ученик может продемонстрировать свои таланты и навыки, реализоваться и сделать шаг вперед в своё будущее, приняв участие во всероссийских проектах платформы «Россия – страна возможностей». Я сама являлась участником одного из проектов. Конкурс «Большая перемена» подарил мне множество новых впечатлений и навыков. На заочном этапе необходимо было показать, на что способен ученик, а после отбирались лучшие и очно проводился полуфинал. Так я стала участником полуфинала. На нём я познакомилась с большим количеством невероятно интересных и заряженных ребят, разносторонних, но объеденных целеустремленностью и позитивом. Также я научилась работать в команде, прислушиваться к товарищам, находить решение в нестандартных ситуациях и многое другое. Я считаю, что это был очень ценный опыт, и он помогает мне по сей день.

Участие в масштабных проектах и конкурсах стало доступно, как никогда. Интернет-платформы позволяют каждому ученику попробовать свои силы и принять участие. От обучающегося требуется лишь заинтересованность и желание работать, так как всё остальное есть, а именно доступ к образовательным платформам для обучения и участия в проектах.

Таким образом, нельзя не отметить влияние учащегося на систему образования. Оно прослеживается в цифровизации и в том, что система перестраивается под потребности и удобство ученика и под его индивидуальные возможности. Это было неизбежно и с каждым днём влияние распространяется, но это потому, что мир меняется, а, следовательно, и сам ученик, а он уже требует пересмотра сложившейся системы образования и последующей её цифровизации. Влияние учащегося помогает больше понять

его потребности, а понимание и изменение системы под них сделает образование более качественным и эффективным.

ИССЛЕДОВАНИЕ ОБЪЕКТОВ ФИРМЕННОГО СТИЛЯ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ГАПОУ ЧО «ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

Локотунин Дмитрий, студент 4 курса ГАПОУ ЧО «Политехнический колледж» специальность 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств; Научный руководитель – Шашкова Юлия Николаевна, преподаватель ГАПОУ ЧО «Политехнический колледж»

Особенность современного образования характеризуется большим выбором образовательных услуг, а также высоким уровнем конкуренции как со стороны государственных, так и негосударственных образовательных учреждений.

Например, в городе Магнитогорске насчитывается не менее 15 учебных заведений СПО. Сюда входят колледжи и их филиалы. У абитуриента появляется выбор, который будет осуществляться по разным критериям: репутация, техническая оснащенность, стоимость и качество подготовки, рекомендации друзей и знакомых и прочие факторы. Завоевание внимание клиента в лице абитуриента, повышение узнаваемости – это те задачи, которые ставит перед собой любое учебное заведение.

Работа выполнялась с целью разработки носителей фирменного стиля.

Для достижения поставленной цели решались следующее задачи: изучить материал по фирменному стилю; выявить потребность в разработке носителей фирменного стиля; выбрать виды носителей фирменного стиля; разработать прототипы носителей фирменного стиля;

Под фирменным стилем [1] будем понимать набор цветовых, графических, словесных и прочих постоянных элементов, обеспечивающих визуальное и смысловое единство, всей исходящей от учреждения информации, ее внутреннего и внешнего оформления. Традиционно фирменный стиль включает следующие элементы: логотип, фирменный знак и др.

Фирменный стиль способен выступать как средство продвижения организации, ее товаров или услуг. Инструментами продвижения являются носители фирменного стиля. Это объекты, на которых размещены фирменные графические элементы.

Носители фирменного стиля можно разделить на ряд категорий [2]:

1) деловая документация: приказы, распоряжения, официальные и благодарственные письма, конверты, визитки, бейджи;

2) события и мероприятия: баннеры, календари, плакаты и листовки для потенциальных абитуриентов, флаг и гимн колледжа;

3) диджитал (цифровые) носители: сайт, социальные сети, материалы для абитуриентов из школ города, интро для дистанционного курса обучения;

4) сувенирная продукция;

5) униформа.

Корпоративный климат играет немаловажную роль в деятельности любой организации, влияет на производительность, мотивацию и поведение сотрудников. Это система, состоящую из комплекса правил поведения, символов, ритуалов, традиций и ценностей, принятых в организации, обязательных для всех ее работников, разделяемых и исполняемых ими.

Формирование корпоративного климата в коллективе происходит непосредственно через объекты фирменного стиля.

Еще в 2008 году (на момент объединения) в колледже был разработан и реализован фирменный стиль. Данная работа опирается на уже разработанный брендбук по использованию фирменного стиля.

В рамках работы нами было проведено социологическое исследование, в формате фокус-группы и онлайн анкетирование для студентов и преподавателей колледжа.

Фокус-группа была сформирована из студентов – представителей всех курсов и отделений колледжа, количество – 10 человек. Исследование узнаваемости объектов фирменного стиля Политехнического колледжа проводилось средствами Гугл-форм в онлайн режиме среди студентов всех курсов, общее количество опрошенных – 389, выборка – сплошная.

Цели социологического исследования:

- определение предпочтений потребителей по видам носителей фирменного стиля;

- выделение позитивных и негативных сторон предлагаемых носителей;

- выявление вариантов внедрения носителей фирменного стиля на различных уровнях организации (студенческое сообщество, преподавательский коллектив, административная служба, внешние партнеры).

В результате нами были получены следующие данные:

- большинство респондентов знают о наличии у колледжа эмблемы, при этом 25% тех, кто не знает о наличии эмблемы колледжа, показывает, что работа в данном направлении должна быть усилена.

- На вопрос о комплекте дресс-кода для ежедневного ношения студентами был выбран набор: футболка-поло, свитшот, маска-многоразовая и бомбер.

- На вопрос «Что следует включить в комплект подарка выпускнику?» получили варианты «футболка» и «флешка».

- На вопрос «Что следует включить в комплект подарка первокурснику?» ответы: фирменный бейдж на пластиковой основе футболка-поло и многоразовая маска.

Предлагаем рассмотреть способы реализации сувенирной продукции:

- ручки, карандаши, блокноты, общие тетради, маску, бейджи в фирменном пакете выдавать первокурсникам на линейке в честь Дня Знаний 1 сентября;

- брелоки, значки, календари (настенные или пирамидкой) выдавать выпускникам при вручении дипломов;

- зонты, термосы, кружки вручать победителям олимпиад, конкурсов и соревнований;

- ручки, органайзеры, ежедневники, стикеры выдавать педагогическому коллективу на начало учебного года;

- брендированными брелоками оформить бирки для ключей от аудиторий и зданий, настенными часами с логотипом колледжа и корпоративным настенным календарём оборудовать каждый кабинет.

Кроме этого, сувенирную продукцию можно вручать деловым партнерам, коллегам из других образовательных организаций.

Предлагаем рассмотреть альтернативное изображение предложенного логотипа для использования его на элементах одежды. Сакральное значение квадрата обычно не менее выражено, чем в случае с кругом (официальный логотип), число четыре по количеству углов символизирует разделение всего сущего на четыре части (времена года, части суток, стороны света) и обозначает постоянство, неизменность, стабильность.



Рисунок 1. Официальный логотип и альтернативное изображение логотипа

Буквы Pk заменяют собой аббревиатуру «Политехнический колледж», число в правом углу – указывает год поступления (приобщенности к студенческому сообществу), а сокращенное название профессии ссылается на наименование специальности.

Такой альтернативный логотип позволит уйти от официоза и добавит элемент озорства (шалости), но оставит ощущение принадлежности к колледжу.

Одежда, не входящая в дресс-код (бомбер, маска, худи, толстовка …), с таким логотипом привлечет внимание не только сверстников, но и всей общественности (в том числе потенциальных абитуриентов). Очевидно, что студенты колледжа, одетые в брендированную одежду, выглядят как команда, что формирует ощущение сплоченности коллектива.

Разработанные прототипы носителей фирменного стиля колледжа направлены на повышение корпоративного духа, единство студенческого общества, приобщенность к общему делу и воспитание фирменного патриотизма. Реализация данной работы покажет обществу на стабильность и долговременность работы колледжа и сократит затраты на рекламу и PR.

Список источников:

1. Трофимов, А.Н. Фирменный стиль и корпоративный дизайн: учебник / А.Н. Трофимов. – Москва КНОРУС, 2021. – 368 с. – ISBN 978-5-406-08347-5. – (Среднее профессиональное образование).

2. Туэмлоу, Э. Графический дизайн. Фирменный стиль, новейшие технологии и креативные идеи – Москва: Астрель, 2006.

ИССЛЕДОВАНИЕ УРОВНЯ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ УПОТРЕБЛЕНИЯ АЛКОГОЛЯ И СИГАРЕТ СРЕДИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ЮЖНОУРАЛЬСКОГО ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ТЕХНИКУМА

Мокляк Яна, студент ГБПОУ Южноуральский энергетический техникум

В современных социально - экономических и социально - политических условиях России проблема отклоняющего поведения, то есть курения и употребление алкоголя, несовершеннолетних приобрела особую остроту и актуальность.

Законом «Об образовании в Российской Федерации» установлена обязанность образовательной организации обеспечить охрану здоровья обучающихся, включающую, в том числе, «профилактику и запрещение курения, употребления алкогольных, слабоалкогольных напитков и других одурманивающих веществ» (п.7, ст.41). [1, с.118].

Поиском решения проблемы табакокурения и употребления алкоголя подростками занимается достаточно большое число ученых: Александров А.А., Гилинский, Я.И. Левитский, Л.М. и т.д. Изучив литературу по данной проблеме, я пришел к мысли, что публикуемые статистические данные не в полной мере отражают реальный масштаб бедствия, поэтому решил провести исследование уровня распространения употребления алкоголя и сигарет среди обучающихся нашего техникума, а площадкой для исследования стало политехническое отделение Южноуральского энергетического техникума.

Я оказалась перед проблемой, которая заключается в том, что не все обучающиеся нашего техникума осознают масштабы и вред табакокурения и употребления алкоголя.

Целью настоящей работы является выяснение уровня распространенности употребления алкоголя и сигарет среди обучающихся ГБПОУ «ЮЭТ».

Объектом исследования стали студенты гр. гр.16, 26, 36, 46 по специальности Поварское и кондитерское дело.

Предмет исследования: уровень распространенности употребления алкоголя и сигарет среди обучающихся ГБПОУ «ЮЭТ».

Гипотезой исследования является предположение о том, что, если студенты техникума будут знать о результатах данной работы, то это поможет снизить количество курильщиков и употребляющих алкогольные напитки.

Актуальность работы определяется практической значимостью исследуемого вопроса для Южноуральского энергетического техникума. Новизна данной работы заключается в том, что исследований, касающихся рассмотрения данной проблемы в нашем техникуме, ранее не проводилось. Мною впервые был проведен анализ тестирования студентов по данной

проблеме, выявлен уровень распространенности употребления алкоголя и сигарет среди обучающихся Южноуральского энергетического техникума.

Практическая значимость заключается в том, что теоретический материал собран воедино и эти материалы могут быть предложены мастерам производственного обучения и преподавателям для проведения классных часов по профилактике алкоголизма и табакокурения, внеклассных и профориентационных мероприятиях, а также на родительских собраниях.

Для того, чтобы выявить уровень распространенности употребления алкоголя и сигарет, нами были разработаны анкеты.

В феврале 2025 года нами было опрошено 76 студентов нашего техникума в возрасте от 15 до 18 лет, среди которых 63 % девушек и 37 % юношей.

В результате проведенного нами исследования, было выявлено, что 96 % обучающихся пробовали алкоголь. Из числа пробовавших алкоголь обучающихся, 12 % впервые попробовали алкоголь в возрасте младше 8 лет, почти половина опрошенных 46 % в возрасте 12-14 лет, остальные в 15 лет и выше.

Выяснилось также, что основная масса опрошенных впервые попробовала алкоголь либо в семье (49 %), либо в кругу друзей (46 %), либо самостоятельно (5 %).

Причем число девушек, попробовавших алкоголь в семье, превышает число юношей, попробовавших алкоголь там же. Соответственно для ситуации «в кругу друзей» наблюдается обратная закономерность, то есть число юношей, впервые попробовавших алкогольный напиток в кругу друзей, значительно больше.

Большинство обучающихся предпочитает слабоалкогольные напитки (85 %).

Наиболее популярным из них является пиво, около 6 %. Крепкие напитки 15 %.

При анализе ответов на вопрос: «Как часто вы употребляете алкогольные напитки?», видна следующую закономерность:

1. Первое место занимает ответ «редко» (57 %).

2. На втором месте – ответ «в данное время алкоголь не употребляю» (29 %). 3. На третьем – ответ 1 раз в неделю (по выходным)» (14 %). Употребляющих алкоголь каждый день нет. Это радует.

Настораживает тот факт, что только 2 % опрошенных считают, что употребление алкоголя стало привычкой. И это вызывает тревогу, поскольку у 16 % студентов пагубная привычка уже сформирована, а вот осознания этого нет.

Нами был задан и такой вопрос: «Что побуждает вас к периодическому употреблению алкоголя?». Оказалось, что более половины (54 %) опрошенных не задумывалось над этим, на втором месте стоит ответ «снять стресс» (31 %), и 15 % студентов употребляют алкогольные напитки ради поиска новых ощущений.

Оказалось, что обучающиеся считают профилактику наиболее действенным видом борьбы с алкоголизмом (49 %).

На втором месте «запрет» (31 %), а 20 % считают, что борьбу с алкоголем проводить не нужно. Это свидетельствует о том, что проводимая профилактическая работа в нашем техникуме недостаточно эффективна.

Проблема подросткового курения среди остальных подростковых проблем выглядит не самой острой. Обучающиеся рассматривают это как обычное явление. Поэтому нас заинтересовала степень ответственности обучающихся по отношению к курению.

В данной работе мной ставилась следующая цель: узнать текущую ситуацию с курением в нашем техникуме не только в нашей группе, но и в других группах.

На вопрос: «Вы когда-нибудь пробовали курить?», положительно ответили 63 % обучающихся.

Продолжают курить 57 % опрошенных. Прискорбно заметить, что девушки тоже курят (31 человек из числа опрашиваемых).

Заслуживает внимания ответ на вопрос: «Сколько сигарет вы выкуриваете?» Из тех, кто продолжает курить 67 % курят 1-2 сигареты в день и 33 % – от 3 до 10 штук.

Затем мы поинтересовались: «Какие сигареты вы курите?». Среди тех, кто продолжает курить, предпочтение отдано легким сигаретам.

Следующий вопрос, «Много ли ваших друзей курят?», направлен на выявление степени влияния группы или дружеской среды на выбор подростка. Полученный ответ был удручающим: у 16 % опрошенных друзья не курят вообще, у 27 % опрошенных более 10 друзей курят сигареты и у 57 % – курят все друзья.

То есть можно сделать вывод, что практически у половины ребят курит большинство друзей. А ведь все мы знаем, что среда общения сильно влияет на подростков и эти данные должны заставить задуматься взрослых.

На вопрос «Как вы относитесь к курению» отрицательно ответили 67%. И в то же время на вопрос «как вы относитесь к курильщикам?» только 36 % опрашиваемых ответили отрицательно. Отсюда можно сделать вывод, что в обществе, к сожалению, недостаточно сложилось отношение к курению и курильщикам как к негативному явлению.

Анализируя все эти данные, можно сделать вывод, что ситуация с курением в нашем техникуме конечно далека от идеальной, несмотря на то, что в техникуме регулярно проводятся различные спортивные и воспитательные мероприятия по профилактике курения, дни здоровья.

Итогом нашего исследования стала разработка рекомендаций по решению данной проблемы.

Библиографический список:

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации». 133

2. Инглик, Т.Н., Распространенность вредных привычек среди подростков // Современные проблемы науки и образования. – 2013. – № 6.;

URL: http://science-education.ru/ru/article/view?id=11436 (дата обращения: 18.03.2021). 3. Левитский, Л.М. Вред алкоголя и никотина: пособие для учителей / Л.М. Левитский, В.С. Язловецкий. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2017. – 159 с. – ISBN 987-4-7892-1346-8.

4. Москвичева Д.В. Присутствие алкоголя в жизни школьников г. Челябинска: социологический анализ // Научное сообщество студентов XXI столетия. ОБЩЕСТВЕННЫЕ НАУКИ: сб. ст. по мат. VI междунар. студ. науч.-практ. конф. № 6. URL: https://sibac.info//archive/social/6.pdf (дата обращения: 18.03.2021).

5. Злоупотребление алкоголем в Российской Федерации: Социальноэкономические последствия и меры противодействия [Электронный ресурс] / доклад Общественной палаты Российской Федерации.

ФОРМИРОВАНИЕ НАЦИОНАЛЬНО-ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИДЕНТИЧНОСТИ УЧАЩЕЙСЯ МОЛОДЁЖИ В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛЬНОГО ИНФОРМАЦИОННОГО ПРОСТРАНСТВА

Пинаева Ирина Владимировна, преподаватель ОБПОУ «Курский автотехнический колледж»

Вопрос ценностных ориентаций молодёжи – одна из важнейших проблем воспитания молодого поколения, которую необходимо решать оперативно и систематически в наши дни с перспективой на ближайшее и отдалённое будущее. Нельзя недооценивать значимость данной проблемы, ведь именно молодое поколение, поколение современных подростков совсем скоро займёт своё место в системе общественного производства и будет в дальнейшем обеспечивать воспроизводство и развитие нашего общества. Именно через молодёжь происходит передача социального опыта, национально-государственной идентичности, ценностей и культурных традиций многих предыдущих поколений. Во многом этот процесс зависит о того, насколько успешно в социуме реализуется преемственность поколений, какая система ценностных ориентаций и жизненных целей сообщается молодому поколению на уровне государства, общества, системы образования и воспитания и каждой отдельной семьи.

Эта проблема актуальна всегда, в любую эпоху. Но именно в наше время – время сформировавшегося и далее активно развивающегося глобального информационного и виртуального пространства, эта проблема стоит особенно остро. В условиях современной информационной цивилизации каждый человек ежедневно получает огромный поток информации, далеко не всегда нужной и полезной, а иногда - опасной. И даже взрослый человек, имеющий жизненный опыт, сформировавшуюся психику и устоявшиеся взгляды не всегда способен противостоять разрушительному воздействию негативной информации. Гораздо сложнее приходится современной молодёжи, вся жизнь которой развивается в рамках постиндустриального «открытого» общества, при постоянном воздействии глобального информационного пространства,

оказывающего огромное влияние на процесс становления личности юного гражданина.

Негативное воздействие глобальной информационной сети способно привести к размыванию национально-государственной идентичности любого человека, тем более отрицательно сказывается такое влияние на жизненных ценностных ориентациях молодёжи. Созданное глобальной информационной сетью виртуальное пространство приводит к замене единого цельного мировоззрения молодёжи на клиповое сознание, значительно затрудняет выбор нравственных ориентиров и поиск жизненного пути, ослабляет каналы социализации и преемственность между поколениями.

В контексте решения данной проблемы необходимо заботиться о развитии информационной культуры подрастающего поколения. Информационная культура - важнейший фактор информационной безопасности современного подростка, большая часть жизни которого проходит в неразрывной связи с «Всемирной паутиной» - сетью «Интернет». Безграничные возможности сети при необдуманном использовании способствуют нарушениям прав граждан в сфере частной жизни, создают угрозу нарушения закона, превращают «Интернет» в поле деятельности экстремистских организаций, способствуя распространению их идеологии и вербовке новых сторонников. Информация, поступающая из глобальной сети, может быть опасна не только с правовой точки зрения, но и с точки зрения формирования морально-нравственных ценностей, нарушая психологическое благополучие, способствуя «вестернизации» сознания и культурного пространства молодого поколения, нарушая ценностно-традиционные ориентации и навязывая ложные идеалы и цели. Всё это создает серьёзную угрозу для информационной безопасности любого человека и всего общества в целом, но подростки в силу своих психических и эмоциональных особенностей являются наиболее уязвимой категорией.

Конечно, важную роль в деле обеспечения информационной безопасности несовершеннолетних играет государство. В Российской Федерации принят ряд законов, цель которых, с одной стороны - обеспечить подросткам беспрепятственный доступ к информации, необходимой для всестороннего развития личности, с другой - защитить несовершеннолетних от информации, представляющей угрозу. На законодательном уровне этот вопрос отрегулирован. Информационный контроль со стороны государства и взрослых членов общества необходим, но он не является панацеей от всех информационных угроз. Поэтому задача современного общества - формирование информационной культуры и рационального мышления подростка, что позволит юному гражданину ориентироваться в потоках информации, отсеивать негативный и опасный информационный материал и организовывать свою жизнедеятельность, эффективно используя полезную информацию.

Серьёзное влияние на развитие личности оказывает социальная среда, требования которой также влияют на формирование подхода к отбору информации. Ведь именно круг общения задает направление развития. Одним

из факторов, способствующих формированию информационной культуры молодого поколения, является восприятие культурно-исторического опыта или - социальное наследование, которое происходит при взаимодействии молодёжи с представителями старшего поколения на уроне своей семьи, школы, колледжа или техникума, ВУЗа, на уровне общества в целом. В процессе такого общения передаются культурные ориентиры и морально-нравственные установки, что, в свою, очередь, создает предпосылки для формирования у подростка навыков нравственной оценки информации, получаемой с помощью средств массовой коммуникации. Конечно, в основе общения поколений не всегда лежит согласие, нередко возникают конфликты. Но конфликт может иметь положительное значение, если обе стороны приложат усилия к его разрешению и смогут прийти к компромиссу на основе взаимоуважения.

Нельзя забывать и о том, что ценностные ориентации молодёжи, их творческий потенциал, выбор модели поведения, несмотря на огромное влияние глобального информационного пространства, всё же происходит в процессе межпоколенческого взаимодействия, как важнейшего фактора становления личности и гражданственности. Как показывают социальные исследования последних лет, современная молодёжь в большей степени предпочитает ценности, ориентированные на прагматизм, утилитаризм, личный успех, самодостаточность и свободу. Однако основополагающие ценности молодого поколения в основном остаются традиционными, меняются только приоритеты. Базовыми ценностями молодого поколения, как и многих поколений предков, по-прежнему остаются здоровье, любовь, дружба, семья, образование, мирная жизнь – то есть в основном нематериальные ценности.

Также одной из задач системы воспитания на разных уровнях общества является трансляция молодому поколению понятия и чувства национально-государственной идентичности, в противовес глобализации и «вестернизации». Конечно, помимо семьи важную роль в этом процессе играет образовательное учреждение. Формирование национально-государственной идентичности неотделимо от процесса воспитания молодёжи в русле культурных, духовных и национальных ценностей. На уровне образовательного учреждения этот вопрос можно решать при изучении гуманитарных дисциплин (история России, Основы философии, обществознание), а также в процессе воспитательной работы при взаимодействии классного руководителя с учащимися. Целью такой работы должно быть формирование у студентов представления о роли России в мире как уникальной, самобытной, стране, синтезирующей в себе лучшие особенности Запада и Востока, стране, внесшей огромный вклад в развитие мировой культуры, стране без которой невозможно развитие мировой цивилизации.

Таким образом, одна из важнейших целей воспитания и формирования системы ценностей и мировоззрения молодого поколения в условиях влияния глобального информационного пространства состоит не только в развитии

критического мышления, направленного на извлечение полезной информации и отсеивании негативной и опасной, но и в развитии каналов созидательного межпоколенческого общения и трансляции основополагающих ценностей общества молодому поколению. Этой цели можно достичь при условии гармоничного включения в данный процесс семьи, системы образования, общества и государства. Именно такое взаимодействие в условиях глобальных цивилизационных изменений позволит сохранить в сознании молодого поколения представление об исторической уникальности и национальной самобытности России и послужит фундаментом для формирования чувства ответственности за будущее и сопричастности к судьбе и благополучию родной страны.

Список источников:

1. Голубева Н.А. Особенности цифровой идентичности подростков и молодёжи в современном технологическом обществе//Вестник РГГУ. Психология. Педагогика. Образование. - 2020 - № 1. – С. 130 – 144.

2. Зорина Н.С. Информационная безопасность подростков в Интернете как средство предупреждения преступности среди несовершеннолетних//Закон и право. – 2022. - № 2. – С 152 – 155.

3. Самсонова Т.Н., Титов В.В. К вопросу о становлении национально-гражданской идентичности российской молодёжи//Вестник Московского университета. Сер. 18. Социология и политология. – 2017. - № 3. – С. 165-170.

4. Скворцов Н.Г. «Русский мир» в социологическом дискурсе о цивилизационной безопасности и национальной идентичности России//Гуманитарные, социально-экономические и общественные науки. – 2016. - № 6-7. – С. 103-107.

5. Скорынин А.А. К проблеме отражения психологического благополучия личности в цифровом пространстве//Гуманитарные исследования. Педагогика и психология. – 2022. - № 9. – С. 58 – 65.

СТРЕСС: ЕГО ВЛИЯНИЕ НА ОРГАНИЗМ СТУДЕНТОВ ТЕХНИКУМА И СПОСОБЫ ПРЕОДОЛЕНИЯ

Половнев Семен, студент 3 курса ГБПОУ «Южноуральский энергетический техникум», специальность 15.02.19 Сварочное производство;

Научный руководитель – Николаева И.С., к.п.н., заместитель директора по УМР ГБПОУ «Южноуральский энергетический техникум»;

Вялкова В.Л., преподаватель ГБПОУ «Южноуральский энергетический техникум»

Актуальность темы обусловлена современными реалиями, с которыми сталкиваются студенты в условиях высокой учебной нагрузки и постоянного давления. В последние годы уровень стресса среди молодежи значительно

возрос, что связано с множеством факторов, включая требования образовательной программы, финансовые трудности и социальное давление. Эти обстоятельства не только негативно влияют на психоэмоциональное состояние студентов, вызывая тревожность и депрессию, но и сказываются на их физическом здоровье, приводя к различным заболеваниям, таким как головные боли и расстройства сна. Высокий уровень стресса может снижать концентрацию и мотивацию, что в свою очередь приводит к ухудшению результатов обучения. Создание поддерживающей образовательной среды становится необходимым шагом для повышения благополучия студентов. Таким образом, исследование данной темы имеет важное значение для формирования более здорового и продуктивного учебного процесса, что в конечном итоге способствует улучшению качества жизни студентов и их учебным достижениям.

Цель исследования заключается в изучении проявлений стресса и способов его преодоления.

В ходе исследования была выдвинута следующая **гипотеза**: если уровень стресса у студентов техникума высокий, то внедрение программы по управлению стрессом, значительно снижает его уровень и улучшает общее состояние обучающихся.

В соответствии с поставленной целью исследования были определены следующие **задачи**:

1.проанализировать литературные источники по данной проблеме;

2. провести анализ факторов, способствующих возникновению стресса среди студентов техникумов;

3. исследовать, как стресс влияет на физическое и психоэмоциональное здоровье студентов;

4. изучить существующие методы и стратегии, которые студенты используют для управления стрессом, и оценить их эффективность;

5. разработать и внедрить программу по управлению стрессом.

Организационная база исследования. Исследование проводилось на базе Государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Южноуральский энергетический техникум».

Методы исследования: наблюдение, диагностика, анкетирование, эксперимент, методы математической статистики.

Научная новизна и практическая значимость исследования. Проведённая исследовательская работа позволила уточнить и конкретизировать понятие «стресс», выявить сущность феномена стресса в историческом ключе. Полученные данные могут быть использованы в профессиональной деятельности преподавателями техникумов, ВУЗов при разработке учебных курсов по социальной психологии, а также в работе классного руководителя с подростками.

В первой части исследования рассматриваются теоретические аспекты стресса. Под стрессом мы понимаем - длительную системную реакцию организма на жизненные ситуации, которые человек считает угрожающими своему благополучию и не видит возможности для их быстрого разрешения.

Основоположником учения о стрессе считается канадский психофизиолог **Ганс Селье**. В июле 1936 г. в английском журнале «Nature» было опубликовано его письмо в редакцию «Синдром, вызываемый различными повреждающими агентами», в котором приводились данные о стандартных реакциях организма на действие различных болезнетворных агентов.

В современной литературе существуют различные классификации стрессов:

1. Повседневный стресс – реакция организма на мелкие и незначительные события, появляющиеся в повседневной жизни, но которые оказывают негативное влияние на индивида.

2. Эмоциональный стресс – ответная реакция на перенапряжение нервной системы.

3. Профессиональный стресс –феномен, выражающийся в психических и физических реакциях на напряженные ситуации в трудовой деятельности человека.

4. Информационный стресс – состояние, которое возникает в результате информационных нагрузок, с которыми человек не может справляться и принимать решения в поставленном темпе.

Следует различать два вида стресса:

1) эустресс – нормальный стресс, служащий целям сохранения и поддержания жизни;

2) дистресс – патологический стресс, проявляющийся в болезненных симптомах.

К причинам стресса у людей чаще всего относят потерю близких, проблемы со здоровьем, испорченные отношения с другими, общение с неприятными людьми, финансовые трудности, безработицу, нехватку времени и недостаток отдыха, соревнования или публичные выступления. К основным проявлениям стресса относят: постоянное ощущение усталости; бессонница; невозможность сосредоточиться и принять решение; плохой или чрезмерный аппетит; повышенная раздражительность; необоснованный страх, тревога и др.

Во второй главе нашей работы представлено экспериментальное исследование психологических особенностей поведения студентов техникума во время стресса и способов его преодоления.

Для определения основных причин учебного стресса мы использовали «Тест на учебный стресс» Ю.В. Щербатых. Анализируя полученные данные, мы получили следующие результаты по группе:

- основными причинами учебного стресса является нежелание учиться и разочарование в профессии (129 баллов), большая учебная нагрузка (119 баллов), страх перед будущим (116 баллов);

- у половины студентов за последние три месяца учебы уровень стресса увеличился;

- по мнению студентов стресс проявляется в постоянной нехватке времени (124 балла), раздражительности и обидчивости (110 баллов), низкой работоспособности, повышенной утомляемости (106 баллов);

- более половины студентов для снятия стресса используют сон, чуть больше 40% студентов во время стресса обращаются за помощью к друзьям, почти треть обучающихся ищут поддержку у родителей, и покупают вкусную еду;

-половина студентов группы испытывают сильный стресс перед экзаменами;

-две трети студентов во время экзаменационного стресса испытывают учащенное сердцебиение; половина студентов испытывают скованность, дрожание мышц; у многих во время стресса головная боль;

-большинство студентов снимают предэкзаменационное волнение прогулками на свежем воздухе, общением с любимым человеком, слушают музыку, повторяют весь пройденный материал.

Следующий тест, который мы использовали для диагностики – это «Тест самооценки стрессоустойчивости», разработанный С. Коухеном, Г. Виллиансоном. Проанализировав полученные результаты, мы увидели, что существует широкий диапазон уровня стрессоустойчивости, от ниже среднего до очень высокого. Доминирует средний уровень стрессоустойчивости, высокий уровень у 1 человека, очень высокий уровень у 2 человек.

Для диагностики стратегий поведения студентов во время стресса мы применили методику Р. Лазаруса. Анализируя полученные данные, мы увидели, что студенты преодолевают трудности при помощи восьми стратегий или стилей поведения.

Большинство студентов используют самоконтроль (среднее значение 66,8). Данная стратегия характеризуется тем, что происходит подавление и сдерживание эмоций, минимизация их влияния на восприятие ситуации и выбор стратегии поведения, высокий контроль поведения, стремление к самообладанию.

На втором месте положительная переоценка (среднее значение 66). При использовании данной стратегии студенты положительно переосмысливают проблему. Результатом является рассмотрение и принятие как стимула в личностном росте. Использование данной стратегии характеризуется философским осмыслением сложившейся трудной ситуации, принятием в личный план саморазвития.

На третьем месте бегство – избегание (среднее значение 63). Данная стратегия характеризуется тем, что студенты техникума отрицают наличие проблемы, уходят в фантазирование. В стрессовых ситуациях наблюдается инфантильная форма поведения.

На втором этапе мы провели в 27 группе классный час и тренинг.

Затем мы повторно использовали «Тест самооценки стрессоустойчивости», разработанный С. Коухеном, Г. Виллиансоном. Проанализировав полученные результаты, мы видим, что доминирует уровень стрессоустойчивости чуть выше среднего. Таким образом, обучаюшиеся 27 группы переживают острые моменты без паники; трезво оценивают ситуацию, анализируют её и находят выход; способны самостоятельно восстановиться после пережитого стресса.

Проведенное нами исследование показало многоаспектность проблемы исследования стресса, его влияния на организм студентов техникума, гипотеза нашла свое подтверждение.

Список источников:

1. Белов, Г. М. Влияние типа темперамента на стрессоустойчивость старшеклассника / Г. М. Белов, Т. В. Шушакова. — Текст: непосредственный // Юный ученый. — 2022. — № 10 (62). — С. 56-67. — Текст: непосредственный.

2. Кутбиддинова, РА Психология стресса (виды стрессовых состояний, диагностика, методы саморегуляции) / Р.А. Кутбиддинова. — Южно-Сахалинск: СахГУ, 2022. — 124 с. — Текст: непосредственный.

3. Стресс в образовательной среде и его влияние на академическую успешность и психологическое благополучие обучающихся / Фомина, Г. Т, Филиппова [и др.]. — Текст: непосредственный // Национальный психологический журнал. — 2024. — № 19 (4). — С. 148-160.

ПРОБЛЕМЫ МОЛОДЕЖИ В СОВРЕМЕННОМ ОБЩЕСТВЕ

Расторгуев Максим, студент 2 курса ГБПОУ «Южноуральский энергетический техникум» специальность 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования;
Научный руководитель – Трембач Татьяна Валерьевна, преподаватель ГБПОУ «Южноуральский энергетический техникум»

Современная молодежь сталкивается с уникальным набором проблем, которых не было у предыдущих поколений. Эти современные проблемы можно отнести к целому ряду факторов, включая быстрое развитие технологий, изменение культурных норм и экономическую нестабильность [3]. Представим некоторые из наиболее острых проблем, с которыми сталкивается современная молодежь.

- Проблемы с психическим здоровьем. Тревога и депрессия становятся все более распространенными. Давление социальных сетей, успеваемость и неуверенность в будущем могут способствовать возникновению проблем с психическим здоровьем. Решение этой проблемы состоит в том, чтобы побуждать молодых людей говорить о своих чувствах и при необходимости обращаться за профессиональной помощью. В школах и колледжах должны быть консультанты, которые помогут учащимся справиться со стрессом и беспокойством.

- Злоупотребление психоактивными веществами. Употребление наркотиков и алкоголя становится все более серьезной проблемой среди молодежи. Злоупотребление психоактивными веществами может привести к зависимости, проблемам со здоровьем и принятию неверных решений.

Решение этой проблемы заключается в просвещении молодых людей об опасностях злоупотребления психоактивными веществами. Школы и колледжи должны проводить программы профилактики наркомании и алкоголизма, которые учат молодых людей делать здоровый выбор и избегать давления со стороны сверстников.

- Киберзапугивание. Социальные сети и онлайн-общение облегчили хулиганам преследование молодых людей. Киберзапугивание может вызвать эмоциональный стресс, депрессию и даже самоубийство. Решение этой проблемы состоит в том, чтобы научить молодых людей ответственно и безопасно пользоваться социальными сетями. Родители должны следить за действиями своих детей в Интернете и сообщать о любых проявлениях травли школьным властям.

- Ожирение. С распространением обработанных пищевых продуктов и малоподвижным образом жизни ожирение стало растущей проблемой среди молодых людей. Решение этой проблемы заключается в поощрении здорового питания и регулярных физических упражнениях. Школы и колледжи должны предоставлять здоровую пищу и поощрять физическую активность.

- Недостаток сна. Молодые люди часто ложатся спать поздно, чтобы учиться или заниматься общественной деятельностью. Решение этой проблемы состоит в том, чтобы побудить молодых людей установить регулярный график сна и избегать употребления кофеина и электронных устройств перед сном.

- Финансовая грамотность. Многим молодым людям не хватает знаний и навыков для управления своими финансами. Это может привести к долгам, финансовому стрессу и неправильным финансовым решениям. Решение этой проблемы состоит в том, чтобы научить молодых людей составлять бюджет, сберегать и инвестировать [1]. Школы и колледжи должны проводить курсы финансовой грамотности, которые учат молодых людей эффективно управлять своими деньгами.

- Экологические проблемы. Молодежь обеспокоена окружающей средой и изменением климата. Решение этой проблемы заключается в том, чтобы побудить молодых людей принять меры по сокращению своего углеродного следа. Школы и колледжи должны проводить обучение по экологическим вопросам и поощрять учащихся к участию в экологических инициативах.

- Политическая апатия. Молодые люди часто безразличны к политике и не голосуют. Это может привести к отсутствию представительства и политической власти. Решение этой проблемы заключается в поощрении молодежи к участию в политическом процессе. Школы и колледжи должны проводить обучение по политическим вопросам и поощрять учащихся голосовать и участвовать в политической деятельности.

- Качество образования. Молодым людям необходимо качественное образование, чтобы преуспеть в жизни. Решение этой проблемы заключается в повышении качества образования [3]. Школы и колледжи должны предоставлять учителям ресурсы и проводить обучение для повышения их педагогических навыков. Они также должны инвестировать в технологии,

чтобы повысить качество обучения.

- Неуверенность в карьере. Многие молодые люди не уверены в своей будущей карьере. Решение этой проблемы состоит в том, чтобы обеспечить профориентацию и рекомендации. Школы и колледжи должны предлагать услуги по профориентации, которые помогают учащимся определить свои сильные стороны и интересы и изучить варианты карьеры.

Таким образом, очевидно, что современные проблемы молодежи требуют инновационных решений, которые включают образование, общение и информирование. Обществу необходимо создать благоприятную среду для молодежи и решить эти проблемы, инвестируя в благополучие и будущее наших детей.

Список используемых источников:

1. Гогузева Т.С. Особенности процесса социализации в современном российском обществе / Т.С. Гогузева // Вестник ВЭГУ. — 2020. — № 4. — С. 91 – 96.
2. Галихова З.В. Молодежь в условиях социально-экономического кризиса и позиция учительства/ Народное образование, 2019, №10
3. Гацкова Е. И. Молодежь и современность. М. «Инфра». 2023. – 216 с.

ПСИХОЛОГИЯ ОБЩЕНИЯ

Русс Мария Николаевна, педагог-психолог АУ «Нефтеюганский политехнический колледж»

«Есть три ошибки в общении людей: первая – это желание говорить прежде; вторая – застенчивость, не говорить, когда это нужно; третья – говорить, не наблюдая за вашим слушателем».
Конфуций.

Без общения, как известно, немыслимы ни общество, ни организация, ни группа. Каждому человеку необходимо на протяжении всей жизни, начиная с раннего детства, постоянно учиться общению, непрерывно обогащая свой коммуникативный опыт, совершенствуя свои умения и навыки, развивая коммуникативную компетентность. Понимание законов общения и владение его техниками, мощным потенциалом родного языка, умение убеждать, вести разнообразные беседы и переговоры, позитивно влиять на других людей, управлять конфликтными ситуациями и инцидентами человеку приносит практическую пользу во всех областях жизни, помогает в обучении, приводит к профессиональному успеху, позволяет каждому стать конкурентоспособной личностью, добиваться поставленных целей.

Уверенность, умение отвечать на сложные вопросы, без волнения выходить к доске и смело заявлять о себе, умение договариваться и правильно отвечать на троллинг — важные навыки, и этому нужно и необходимо учиться.

Дисциплина «психология общения» формирует у обучающихся систему знаний, касающуюся организации и оптимизации процесса общения и взаимодействия людей. В психологии общение определяется как процесс взаимодействия между людьми, состоящий в обмене между ними

информацией познавательного или эмоционально-оценочного характера, в ходе которого возникают, проявляются и формируются межличностные отношения.

У всего должны быть цель и смысл, которые определяют необходимость действия. Если человек с кем-то общается, он должен понимать – почему и для чего он это делает, какая цель у этого общения, какой в нем смысл, какие у него перспективы. Ведь часто проблемы, как во время, так и после общения, возникают из-за того, что люди просто не контролируют этот процесс, он для них является в большей степени спонтанным и в меньшей степени организованным, что делает его непредсказуемым, а значит и не полностью удовлетворяющим интересам и потребностям общающихся людей, или кого-то одного из них. Это только свиду кажется, что все люди общаются друг с другом по делу, осмысленно, с полным пониманием того, для чего они это делают. На деле это не так. Даже деловое общение, к которому люди готовятся заранее – может в итоге оказаться бесцельным и бессмысленным.

Устно отвечать перед классом/студенческой группой, излагать подготовленный реферат или доклад, защищать диплом, проводить презентации для коллег на работе - в этих и в еще огромном множестве других ситуаций нам приходится выступать публично. И многие из тех, кому доводилось выступать публично, замечали, что это совсем не просто в эмоциональном плане. Как правило, чем ближе начало выступления, тем сильнее ощущается нарастающее беспокойство и напряжение, могут проявляться различные психологические и физиологические признаки тревоги и страха (учащенное сердцебиение, тремор, сухость во рту, повышенное потоотделение и другие). И порой справиться до конца с этим человеком не удается, и его выступление получается на порядок хуже, чем могло бы быть, если бы он справился со страхом публичного выступления.

Согласно статистике и исследованиям в области психологии общения, страх публичных выступлений наблюдается у подавляющего большинства людей (порядка 95 процентов). Причины и предпосылки возникновения сильного страха перед публичными выступлениями могут быть различными: особенности темперамента и характера (например, интроверсия, повышенный нейротизм и т. д.), повышенная личностная тревожность, низкая самооценка, наличие иррациональных убеждений, отрицательный прошлый опыт и многие другие. В рамках психологии общения страх перед общением и страх публичных выступлений широко исследуется, а также разрабатываются способы их преодоления.

Психология эффективного общения: успешная самопрезентация

Самопрезентация представляет собой подачу себя, демонстрацию собственной личности другим людям, зачастую с целью повлиять на формирование их впечатления о себе. Самопрезентация имеет место в нашей жизни чаще, чем, возможно, мы это осознаем. И если ситуации публичного выступления или собеседования предполагают осознанную необходимость как можно лучше презентовать себя, то, например, в ситуации, когда мы

просто находимся среди других людей, самопрезентация является неосознанной.

Техники общения

1. Прием «имя собственное» основан на произнесении вслух имени – отчества партнера по общению. Этот прием вызывает положительные эмоции; снимает сопротивление с собеседника; демонстрирует расположение к партнеру.

2. Прием «золотые слова» или искусство подачи комплиментов, что позволяет настраивать собеседника на сотрудничество; вызывать положительные эмоции; создавать атмосферу доверия и взаимоуважения.

3. Прием «зеркало отношений» включает в себя улыбку, доброжелательное выражение лица, что способствует положительному настрою, демонстрирует уважение к партнеру по общению и создает у него чувство уверенности.

4. Прием «терпеливый слушатель» означает терпеливое и внимательное выслушивание проблем партнера по общению. В результате удовлетворяется важнейшая потребность в самоутверждении, что ведет к образованию положительных эмоций и создает доверительное расположение.

5. Прием «вес» удовлетворяет потребность человека в значимости и смягчает возникающее напряжение во время беседы.

6. Прием «поиск позитивного» показывает вашу мудрость и диалектичность, позволяет увидеть проблему системно как с позитивной, так и негативной стороны, тем самым ослабляет сопротивление партнера по общению. Использование техник общения позволяет избежать конфликтов с обучающимися и коллегами, а также сохранить благоприятный микроклимат в коллективе.

Успех в общении во многом зависит от того, как мы умеем учитывать интересы людей, с которыми сталкиваемся в повседневной жизни и, прежде всего, коллег по учебе, работе. Мы приходим на службу или учебу и нас окружают люди, у которых масса проблем. Кто-то озабочен своим здоровьем или здоровьем близкого человека; другого волнует ссора с девушкой (женой, подругой, другом); кого-то разволновал результат хоккейного (футбольного) матча; автолюбителя раздосадовала ситуация невозможности приобрести запчасти по низкой цене. Иными словами, у каждого человека своя неформальная, личностная тема. Надо ее только нащупать и человек откликнется теплотой отношения к вам. Вековой опыт психологии и педагогики говорит о том, что нужно опираться на положительное в человеке, тогда в ответ ты получишь человеческое отношение.

Список использованной литературы:

1. Н.В. Зверева «Магия общения». Москва, «Альпина Паблишер», 2021 г.

2. Н.В. Зверева «Я говорю – меня слушают». Москва, «Альпина Паблишер», 2022 г.

3. М.А. Кузнецова «Психология общения». Москва, «Российский государственный университет правосудия», 2019 г.

4. А.П. Панфилова. «Психология общения». Москва, «Издательский центр «Академия»», 2015 г.

5. Е.П. Ильин. «Психология общения и межличностных отношений». СПб.: Питер, 2009

6**.** Интернет. Столичный институт профессионального образования.

7. Интернет. Национальная академия дополнительного профессионального образования.

ИССЛЕДОВАНИЕ ПОДРОСТКОВОЙ ПРЕСТУПНОСТИ В РОССИИ

Рыбак Дмитрий, студент 2 курса ГБПОУ «Южноуральский энергетический техникум» специальность 13.02.09 Монтаж и эксплуатация линий электропередач;
Научный руководитель – Христич Лариса Александровна, преподаватель ГБПОУ «Южноуральский энергетический техникум»

Подростковая преступность в России представляет собой одну из наиболее острых и многогранных социальных проблем, требующих комплексного анализа и системного подхода. В последние десятилетия наблюдается тенденция к увеличению числа преступлений, совершаемых несовершеннолетними, что вызывает серьезные опасения.

Актуальность данного исследования обусловлена не только ростом статистических показателей, но и изменением характера преступлений, что требует от нас более глубокого понимания причин и условий, способствующих этому явлению.

Нами был проведен детальный статистический анализ подростковой преступности в России за 2023 год. На основании данных Министерства внутренних дел, Федеральной службы государственной статистики, мы сможем выявить ключевые тенденции и закономерности, которые помогут понять, какие именно преступления наиболее распространены среди несовершеннолетних.

Согласно статистике, хищения составляют 59% от общего числа преступлений, совершаемых подростками, что подчеркивает необходимость изучения экономических и социальных факторов, способствующих этому. Кроме того, незаконный оборот наркотиков занимает 14%, угоны автомобилей – 9%, а насильственные преступления – 4%. Эти данные позволят нам более точно определить, какие меры профилактики и вмешательства могут быть наиболее эффективными.

Цель работы: комплексное освещение проблемы подростковой преступности в России.

Задачи:

- выявление основных причин, способствующих совершению преступлений подростками;

- выявление основных последствий подростковой преступности;

- разработку практических рекомендаций для различных участников процесса – от государственных структур до семей и самих подростков.

Подростковая преступность часто является следствием комплексного взаимодействия различных факторов, и игнорирование какого-либо из них может привести к неэффективным решениям.

Существует ряд факторов, которые способствуют подростковой преступности.

В первую очередь – это сложные социально-экономические условия, в которых растет молодежь. Стресс, вызванный низким уровнем жизни и негативными примерами со стороны взрослых, может способствовать увеличению числа преступлений среди подростков.

Подростковая преступность часто является следствием нарушений в социальной инфраструктуре, недостаточной поддержки со стороны системы образования и отсутствия нормального общения в семье.

Современные тенденции в подростковой преступности указывают на растущую вовлеченность молодежи в преступные схемы, в том числе с использованием новых технологий. Это делает подростков более активными участниками преступной деятельности.

В 2023 году в России наблюдалось уменьшение общего количества преступлений, совершенных несовершеннолетними, на 4,4% в сравнении с предыдущим годом. Так, было зарегистрировано 30,5 тыс. случаев по сравнению с 31,9 тыс. в 2022 году. Доля подростковой преступности в общей структуре уголовных преступлений сократилась с 3,1% до 2,9%. Общее снижение преступности среди подростков обнажает тем не менее тревожные тенденции, связанные с ростом числа тяжких правонарушений.

Конкретно, количество тяжких преступлений, совершенных несовершеннолетними, возросло до 9,295 случаев в 2023 году. Данный рост вызывает озабоченность, ведь каждый четвертый несовершеннолетний преступник был моложе 16 лет, и 22% из них происходили из неполных семей.

Увеличение числа тяжких преступлений, таких как изнасилование (+52,5%) и мошенничество (+36,5%), свидетельствует о нарастании серьезных правонарушений, что также влияет на общее восприятие безопасности среди несовершеннолетних.

Преступления против несовершеннолетних также оставались на высоком уровне, составив 103,2 тыс. случаев. Фактическое число зарегистрированных случаев растет, что показывает значительные изменения в динамике, хотя общее количество подростковой преступности снижается. Параллельно с этим, увеличилось число задержанных подростков за участие в несанкционированных митингах в ряде российских регионов

Статистика показывает, что среди зарегистрированных случаев преступлений против несовершеннолетних, особое внимание следует уделить сексуальным преступлениям. С 2010 по 2023 годы их количество увеличилось на 44%, что подчеркивает растущую опасность данного рода правонарушений для детей и подростков. Важно также отметить, что в ряде случаев

несовершеннолетние становятся не только преступниками, но и жертвами, что свидетельствует о необходимой социальной защите, поддержке и проработке профилактических мер.

Недостаток организованного досуга является еще одним фактором, способствующим росту подростковой преступности. Если у подростка нет интересных и безопасных занятий, свободное время может быть использовано на улицах для вовлечения в преступные действия. Программы, предлагающие альтернативные виды досуга, являются необходимыми для того, чтобы уменьшить время, проведенное в окружении потенциальных преступников.

Существующие программы профилактики подростковой преступности, показывают, что государственные и общественные организации предпринимают шаги для решения данной проблемы.

Однако, несмотря на наличие различных инициатив, необходимо отметить, что их эффективность часто оказывается недостаточной. Это связано с тем, что многие программы не учитывают индивидуальные особенности подростков и не предлагают комплексного подхода к решению проблемы.

Важно, чтобы профилактические меры включали в себя не только образовательные программы, но и работу с семьями, а также создание безопасной и поддерживающей социальной среды для несовершеннолетних.

Важно, чтобы подростки имели доступ к ресурсам, которые помогут им справиться с трудностями, это может включать в себя психологическую помощь, программы по развитию навыков, а также возможности для участия в различных социальных и культурных мероприятиях.

Поддержка со стороны родителей также играет важную роль в формировании здорового поведения подростков. Рекомендации, разработанные в рамках данного исследования, направлены на то, чтобы помочь родителям лучше понимать своих детей и создавать для них безопасную и поддерживающую атмосферу.

В нашем техникуме для студентов, находящихся в сложных ситуациях, создана психологическая служба, работает квалифицированный психолог.

Работают кружки и секции, развито волонтёрское движение.

Будущие направления исследований по проблеме подростковой преступности должны сосредоточиться на более глубоком анализе факторов, способствующих преступному поведению, а также на разработке новых, более эффективных программ профилактики.

Список источников:

1. Ивасюк О. Н., Калашников И. В. Криминологические особенности современной преступности несовершеннолетних. Ученые записки Крымского федерального университета имени В. И. Вернадского. [Текст]//Юридические науки. 2019. № 2. С.129–132.

2. Лукьянова, А. В. Современное состояние преступности несовершеннолетних / А. В. Лукьянова. — Текст: непосредственный // Молодой ученый. — 2023. — № 41 (488). — С. 201-203. — URL: https://moluch.ru/archive/488/106565/ (дата обращения: 12.04.2025). Лукьянова

А. В. Современное состояние преступности несовершеннолетних / А. В. Лукьянова. — Текст: непосредственный // Молодой ученый. — 2023. — № 41 (488). — С. 201-203. — URL: https://moluch.ru/archive/488/106565/ (дата обращения: 12.11.2024).

СОВРЕМЕННЫЕ РЕАЛИИ СТУДЕНЧЕСКОЙ ЖИЗНИ: БАЛАНС И ЭФФЕКТИВНОСТЬ

Сергиенко Анастасия, студент 1 курса БУ «Нижневартовский политехнический колледж» специальность 09.01.03 Оператор информационных систем и ресурсов;
Научный руководитель – Юмагулова Ольга Александровна, преподаватель БУ «Нижневартовский политехнический колледж»

Современный студент живет в условиях стремительного ритма жизни, высоких требований и постоянных изменений. Учебный процесс становится все более интенсивным, совмещенным с работой, волонтерством, хобби и социальными активностями. Эта статья посвящена исследованию особенностей современного студенческого образа жизни, его преимуществ и трудностей, а также способам поддержания баланса между учебой, отдыхом и личной жизнью.

Современные студенты сталкиваются с рядом уникальных вызовов:

- интенсивность учебного процесса: увеличенное количество курсов, семинаров и экзаменов требует постоянной концентрации внимания и способности быстро усваивать новую информацию;
- параллельная занятость: многие студенты совмещают учебу с работой или волонтёрской деятельностью, что создает дополнительные нагрузки и стресс;
- цифровые технологии: использование онлайн-курсов, виртуальных классов и мобильных приложений расширяют возможности обучения, но также увеличивают уровень информационной перегрузки;
- социальные активности: участие в клубах, спортивных секциях и культурных мероприятиях позволяет развивать социальные навыки и формировать сеть знакомств, однако занимает значительное количество времени.

Несмотря на повышенные нагрузки, современная студенческая жизнь открывает новые перспективы:

Основными преимуществами современных реалий являются:

- развитие профессиональных навыков благодаря участию в реальных проектах и стажировках;
- расширение круга общения и установление полезных связей;
- улучшение коммуникативных способностей и лидерских качеств;

- получение опыта самостоятельной организации времени и управления ресурсами.

В то же время такой активный график жизни имеет определенные трудности:

- постоянная нехватка времени и усталость;
- высокий уровень стресса и тревожности;
- необходимость постоянного выбора приоритетов и принятия решений;
- риск эмоционального выгорания и снижения качества учебы.

Чтобы успешно справляться с нагрузками и сохранять баланс, студентам рекомендуется:

- планирование и организация времени с использованием календарей и списков задач;
- регулярные физические упражнения и здоровый образ жизни.
- поддержание социальных связей и участие в коллективных мероприятиях.
- создание комфортной учебной среды и минимизация отвлекающих факторов.
- обращение за поддержкой к наставникам, консультантам и друзьям.

Современный ритм студентов представляет собой сложную комбинацию вызовов и возможностей. Успех в академическом обучении и личностном росте зависит от умения управлять временем, расставлять приоритеты и поддерживать баланс между различными аспектами жизни.

Список источников:

Полстон Дж. Привычки высокоэффективных студентов: пер. с англ. И.Н. Хохлова. – Москва: Альпина Паблишер, 2022. – 224 с.

Михайлова С.В. Социально-психологические аспекты здоровья студентов в процессе профессионального становления в вузе // Современные научные исследования и инновации. - 2022. - №3. Ч. 4. - [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://web.snauka.ru/issues/2022/03/48989 (дата обращения: 12.101.2025).

Кондрашова Н.Г., Авраменко М.А. Управление временем как эффективное средство менеджмента // Экономика и бизнес: теория и практика. - 2020. - № 11-2 (69). - С. 51-54.

ПРИВЛЕЧЕНИЕ ОБЩЕСТВЕННОГО ВНИМАНИЯ К ПРОБЛЕМАМ И ОСОБЕННОСТЯМ РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННОГО ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Смитиенко Софья, студент 1 курса ГАПОУ СО «Каменск-Уральский радиотехнический техникум» специальность 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем;
Научный руководитель – Макарова Наталья Ивановна, преподаватель ГАПОУ СО «Каменск-Уральский радиотехнический техникум»

На данный момент правильный выбор профессии является главным авторитетом для многих студентов. Почти каждый выпускник хочет получить работу, которая будет не только актуальной и высокооплачиваемой, но также интересной. Однако не всем удаётся подойти к этому вопросу осознанно, ведь при большом выборе специальностей довольно сложно найти ту, которая станет будущим призванием. Стоит признать, что каждый ребёнок и подросток - это отдельная, самостоятельная личность, которая имеет свои проблемы и особенности. Поэтому каждому необходимо найти особый подход, который поспособствует правильному развитию человека и его будущего самоопределения.

Современная система обучения уже работает над этой проблемой. Прямо сейчас мы можем наблюдать, как появляются связанные с этим нововведения. Одно из них «Профессионалитет» - федеральный проект, запущенный в 2022 году и развивающийся по сей день. Многие мои знакомые, включая меня, принимали участие в некоторых мероприятиях этого проекта. Например, психодиагностическое обследование школьников, направленное на нахождение особенностей личности каждого из студентов. Здесь выявляются не только личные качества и основные черты характера, но также склонности к научным направлениям и подходящие под ученика профессии. Существует также Единый День Открытых Дверей, в который школьников приглашают на экскурсии по колледжам и техникумам. Все эти мероприятия помогли мне и моим знакомым в выборе будущей специальности, на которую я сейчас обучаюсь.

Кроме того, в школах, техникумах и вузах каждый год проводится социально-психологическое тестирование, направленное на проблемы в формировании личности у подростков. Это способствует нахождению ранних факторов риска к зависимому поведению и оказанию психологической помощи. Однако, данное тестирование также определяет личные особенности обучающегося, его сильные и слабые стороны. Это может помочь найти индивидуальный подход к подростку и сформировать правильный путь для развития его личности.

Можно отметить, что к данной задаче привлекается внимание не только школьников и студентов, но также их родителей и учителей. Многие вопросы, связанные с актуальными проблемами подростков, упоминаются в Разговорах о Важном, на родительских собраниях и в других лекционных мероприятиях, в которых могут участвовать разные возрастные группы. Важно то, что информацию доносят преимущественно эксперты, что способствует грамотной общественной осведомлённости. Это увеличивает эффективность решения недопонимании, связанных с особенностями подростков и способствует активному вовлечению в их жизнь.

В конечном итоге, подобные методы помогают не только справиться с неопределённостью и сомнениями нового поколения, но также позволяет общественности лучше понять их проблемы и найти к ним индивидуальный подход. Подростки получают понимание и поддержку, становятся более осознанными в своём выборе и своих желаниях, благодаря чему

инициативных и мотивированных специалистов становится все больше. И это, несомненно, является хорошим показателем для будущего развития страны.

Источники:

Профессионалитет - https://япроф.рф/ 27.10.2025

Статья о социально-психологическом тестировании школьников - https://kamensk-uralskiy.ru/news/novosti_obrazovanija/27532-socialno-psihologicheskoe-testirovanie-shkolnikov-dlya-chego-ono-nuzhno.html 27.10.2025

ПРИВЛЕЧЕНИЕ ОБЩЕСТВЕННОГО ВНИМАНИЯ К ПРОБЛЕМАМ И ОСОБЕННОСТЯМ РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННОГО ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Соломкина Софья, студент 3 курса ГАПОУ СО «Первоуральский металлургический колледж – ПМК» специальность 40.02.01 Право и организация социального обеспечения;

Руководитель – Светлакова Марина Алексеевна преподаватель ГАПОУ СО «Первоуральский металлургический колледж – ПМК»

В XXI веке мир для ребёнка и подростка стал совсем иным. Если ещё двадцать лет назад школьники учились по бумажным учебникам, не знали смартфонов, а свободное время проводили во дворе, то сегодня всё иначе. Развитие технологий, появление соцсетей, новые образовательные программы — всё это создало уникальные условия, в которых растёт современный обучающийся.

Вот только не все взрослые замечают: меняются не только внешние условия, но и запросы, трудности, темпы развития юного поколения. Поэтому так важно не игнорировать эти изменения, а вовремя обращать на них внимание. Знать, замечать, обсуждать проблемы и особенности новых школьников и студентов — задача не только педагогов, но и общества целиком. Потому что от этого зависят будущее страны, здоровье, успех, и даже счастье наших детей.

Сегодня никто уже не удивляется, когда видит ребёнка с телефоном. Родителям и педагогам кажется: раз у детей есть всё для учёбы — доступ к информации, гаджеты, онлайн-курсы — значит, проблем у них меньше. Но это, к сожалению, иллюзия.

На самом деле, вместе с возможностями выросли и нагрузки: образовательные, психологические и даже социальные. Подростки сталкиваются с информационным потоком, сравнивают себя с идеалами из социальных сетей, ощущают давление семьи и общества. Всё это сказывается на их самоощущении, мотивации, психическом и физическом здоровье.

Если эти вопросы замалчивать, списывать все сложности только на «лень» и «невоспитанность», можно упустить целое поколение. Вот почему важно:

- Поднимать вопросы в СМИ, на собраниях, форумах.

- Организовывать обсуждения с участием самих школьников и родителей.

- Искать пути решения сообща: школа – семья – государство.

Современный школьник ежедневно сталкивается с огромным количеством информации — это учебники, лайфхаки в соцсетях, новости, задания онлайн. Границы между уроками, домом, развлечениями и саморазвитием стираются. Из-за постоянного переключения внимания растёт утомляемость, падает концентрация, уровень стресса только растёт.

Образовательная среда меняется слишком быстро — новые предметы, методы, требования. Взрослые ждут от подростков самостоятельности и успеха, забывая, что не каждый способен приспособиться к такому темпу. В итоге появляются апатия, усталость, выгорание в раннем возрасте.

Соцсети не только отвлекают от учёбы. Они формируют у подростков завышенные или искажённые ожидания от жизни. Молодым людям хочется соответствовать «идеальной» картинке: хорошо учиться, быть красивым, модным, успешным. Неудачи и сравнение с окружающими могут приводить к снижению самооценки, тревожности, депрессии. Не стоит забывать и о кибербуллинге, который порой разрушает психику.

Многие подростки разучиваются вести диалог лицом к лицу, боятся проявлять эмоции вне чата или комментариев. Это отражается на умении работать в команде, создавать дружеские и даже деловые отношения в будущем.

Ожидания родителей могут не совпадать со способностями и желаниями ребёнка. Часто взрослые требуют успеха в учёбе, спорте, творчестве одновременно, забывая спрашивать самих подростков, чем они хотят заниматься.

Дети быстро осваивают гаджеты, легко переходят от одной деятельности к другой, умеют добывать информацию самостоятельно. Они могут разрабатывать приложения, вести блоги, учиться онлайн у профессионалов из другой страны — всё это в раннем возрасте.

Сегодняшний подросток зачастую открыт ко всему новому: он не боится учиться у сверстников, узнавать про культуры других стран, изучать языки и мечтать без границ.

Поток иногда просто уносит — трудно отличить правду от вымысла, фильтровать источники. Критическое мышление формируется позже, если не работать над этим специально.

У молодых людей сильна потребность быть принятыми «своими», услышанными, понятыми, поддержанными. Они ищут не только знания, но и ощущения смысла, ищут свое место в мире.

Важно регулярно рассказывать родителям и учителям о таких особенностях — проводить лекции, тренинги, создавать простые инструкции по общению с подростками.

Необходимо слушать, что говорят сами подростки. Устраивать «равные» дискуссии, приглашать их к обсуждениям на взрослых площадках, публиковать их мнения в СМИ.

Стоит поддерживать творческие, спортивные, волонтёрские и технические кружки, вести профориентационные встречи, помогать организовать клубы по интересам. Пусть взрослые становятся наставниками и союзниками.

Вводить современные методы обучения, больше уделять внимания развитию эмоционального интеллекта, soft skills, командной работе.

Должен быть штатный школьный психолог, а также возможность анонимно обратиться за помощью. Важно не стигматизировать такие обращения, а наоборот — поддерживать детей и родителей.

- Родители: должны принимать уникальность ребёнка, поддерживать, но не давить, говорить с ним на равных.

- Школа: создавать среду, где каждый может раскрыться, не боится быть собой.

- Государство: поддерживать образовательные реформы, программы по ментальному здоровью.

- СМИ: активно освещать проблемы и успехи учеников.

- Сами подростки: не бояться говорить о своих трудностях, поддерживать друг друга.

Современный обучающийся — не враг и не робот, который должен выполнять требования общества без права на ошибку. Это личность, растущая и формирующаяся в бурном, сложном мире. Если взрослые, школа и общество в целом вовремя заметят эти особенности — мы получим уверенных, гармоничных людей и построим поддерживающее общество.

Привлекать внимание к проблемам и особенностям молодого поколения — значит заботиться о собственном будущем. Главное тут — слышать друг друга, действовать вместе и быть неравнодушными.

Проблемы и особенности развития современного обучающегося становятся всё более сложными и многослойными на фоне стремительного развития технологий и изменений в обществе. Информационная перегрузка, снижение мотивации, влияние социальных сетей, недостаток живого общения и давление со стороны взрослых требуют от нас особого внимания и понимания. Вместе с тем молодое поколение остаётся удивительно гибким, быстрым к обучению, открытым новому и жаждущим поддержки.

Привлечение общественного внимания к этим вопросам необходимо для своевременного выявления трудностей и поиска эффективных решений. Только совместными усилиями родителей, педагогов, государства и самих подростков можно создать условия, в которых каждый обучающийся сможет раскрыть свои способности, реализовать себя и обрести чувство уверенности в завтрашнем дне. Забота о современных школьниках и студентах — это инвестиция в будущее всего общества.

Список источников:

едеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ "Об образовании в Российской

Федерации"
риказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.12.2015 № 1577 "Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования"
аспоряжение Правительства РФ от 04.09.2014 № 1726-р "Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей"
каз Президента РФ от 29.05.2017 № 240 "О мерах по реализации государственной политики в области образования и науки"
ессонова Е. В., Скворцова Т. В. Психология развития современной молодежи // Вопросы психологии. – 2021. – № 5. – С. 45–58.
анилова И. А. Влияние информационной среды на развитие подростков // Педагогика и образование. – 2022. – № 3(41). – С. 122–130.
инистерство просвещения Российской Федерации. Официальный сайт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://edu.gov.ru/ (дата обращения: 19.11.2025).
едеральный портал "Российское образование" [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://obrazovanie.ru/ (дата обращения: 19.11.2025).

ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ РАБОТА КАК УСЛОВИЕ СОЦИАЛИЗАЦИИ В ОБЩЕСТВЕ И АКТИВНОЙ АДАПТАЦИИ НА РЫНКЕ ТРУДА БУДУЩИХ ПРОФЕССИОНАЛОВ

Степанец Галина Павловна, преподаватель спецдисциплин ОБПОУ «ОГТК» (г.Обоянь)

Общество, представляющее собой определенную социальную систему, так или иначе стремится повысить эффективность трансляции своей культуры как основы его жизнедеятельности и развития. Для этого в обществе создаются специальные социальные институты, способные максимально эффективно транслировать культуру общества - образовательные учреждения.

Каждое образовательное учреждение представляет собой определенную социально-педагогическую систему, компоненты которой регламентировано упорядочены относительно своей общественной функции. В качестве таких компонентов выступают:

- подсистема целей и идей;
- общность людей, реализующих цели и идеи;
- подсистема деятельности, общения и отношений;
- финансово-материальная база;
- освоенная педагогическим коллективом социальная и природная среда [1, с.62].

В этом отношении все образовательные учреждения одинаковы. Такая система действительно способна достаточно эффективно "начинить одинаковой культурной начинкой" все проходящие через нее объекты - обучающихся. Однако подобный социоцентризм - утопия. Личность занимает активную позицию как в освоении элементов культуры, так и в их передаче, трансляции [2, с.57].

В воспитательный процесс культура "попадает", преломившись через ряд "инстанций": программы воспитания, сложившиеся и инновационные формы ее существования в педагогике, культурные предпочтения воспитателей и воспитанников. Для успеха воспитательной работы не менее значим учет субъектного опыта воспитуемых. Под субъектным опытом в педагогической науке понимаются сложившееся отношения индивида к миру вещей и людей, к самому себе, направления активности, природный потенциал, приемы выполнения действий, эмоциональные реакции, совокупность субъектных ценностей и потребностей [3, с.19].

Главным объектом воспитательной работы являются отношения воспитанника с социумом. В свою очередь отношения человека к другим людям, обществу, Отечеству, труду находятся в прямой зависимости от положения воспитанника в системе семейных, внутриколлективных, межличностных отношений.

Воспитательная работа в различных образовательных учреждениях имеет отличия. К специфическим особенностям организации воспитательной деятельности учреждений среднего профессионального образования можно отнести следующее:

1. Ориентированность на формирование социальной и профессиональной мобильности выпускника. Исходя из стремления социально защитить своих выпускников, учебные учреждения предлагают своим абитуриентам и обучающимся не только наиболее перспективные специальности, но и проводят с ними специальные деловые игры, социально-психологические тренинги по поиску работы, ведению переговоров.

2. Перевод процесса воспитания в плоскость самовоспитания. Педагогические коллективы работают над созданием механизма развития способностей обучающихся к самоопределению, саморазвитию и самореализации.

3. Компенсация недостаточной роли семьи в воспитании подрастающего поколения. Сохранение роли семьи в воспитании заставляют всех работников СПО в особенности уделять большое внимание вопросам социализации личности, укрепления и сохранения здоровья обучающихся, их психической и материальной поддержки, воспитанию у подрастающего поколения ценности семьи, полноценного родительства, здорового образа жизни.

4. Четвертое условие, отражающее специфику воспитательной работы учреждений среднего профессионального образования - профессионализм педагога. Субъектом воспитательной деятельности в любой педагогической системе является педагог - носитель ценностных ориентаций, культуры. В связи с этим в педагогической теории постоянно уделяется большое внимание разработке различных аспектов проблеме подготовки будущего педагога [4, с.9].

Сегодня, я думаю, стало аксиомой то, что основной целью воспитательной работы является развитие личности студента. Этого же правила, конечно, придерживается и Обоянский гуманитарно-

технологический колледж. Основными задачами воспитания в нашем колледже являются:

– формирование у обучающихся гражданской ответственности и правового самосознания;

– духовности и культуры;

– инициативности и самостоятельности;

– толерантности;

– способности к успешной социализации в обществе и активной адаптации на рынке труда.

Поставленные задачи направлены на то, чтобы в колледже господствовали доброжелательная и оптимистичная атмосфера, вера в силы и возможности каждого студента, чтобы каждый обучающийся испытывал чувство защищенности. Чтобы преподаватель был не только педагогом, дающим знания, но и воспитателем, создающим особую среду для духовного и нравственного воспитания студента, развивающего его как на уроке, так и после. Все эти задачи в Обоянском гуманитарно-технологическом колледже успешно реализуются в группах.

Одной из основных задач колледжа является сплочение коллектива, привитие нравственных и человеческих качеств. По моему мнению, это очень актуально на сегодняшний день. Поскольку учебная группа - это психологическая общность, которой присуща функционально-ролевая структура, состав лидеров, психологический климат, типичные конфликты.

Большое внимание в колледже уделяется гражданско-патриотическому воспитанию. Что, я считаю, очень важно, так как в нем объединены гражданское, правовое, патриотическое, семейное воспитание. Воспитывать патриотизм на лозунгах и документальных фактах не принесет желаемого результата. Только активное вовлечение студентов в подготовку и участие в мероприятиях помогает становлению патриотического сознания.

В Обоянском гуманитарно-технологическом колледже проводятся следующие виды деятельности, которые способствуют воспитанию истинного гражданина:

1) экскурсии обучающихся колледжа в обоянский краеведческий музей на выставки по различным тематикам;

2) традиционные встречи обучающихся колледжа с воинами ВОВ, Чеченской, Афганской войны;

3) Вахты Памяти, участие в районных и городских возложениях к братским захоронениям;

4) проведение военно-спортивных праздников для юношей «А ну-ка, парни», посвященных Дню Защитника Отечества;

5) проведение традиционных литературно-музыкальных постановок и воспитательных часов, посвященных Дню Победы, дню освобождения г. Обояни от немецких захватчиков;

6) участие в конкурсах патриотической песни;

7) проведение тематических воспитательных мероприятий «Я – россиянин», «Герои России моей», «Символы России», «День народного единства», «Моя страна на карте мира».

Уже вошло в традицию колледжа проведение воспитательных мероприятий ко Дню Учителя, Дню Матери, Дню студента, Международного женского дня 8 марта, Нового года, Масленицы и других праздников.

Не последнее место в воспитательной работе колледжа отводится профилактике употребления психотропных средств, работе по правовому воспитанию и профилактике правонарушений.

Такие профилактические мероприятия необходимы и очень важны, т.к. способствуют формированию у обучающихся представлений об общечеловеческих ценностях, здорового образа жизни, раннему выявлению и диагностики наркозависимости.

Работа по формированию культуры молодого специалиста осуществляется в процессе преподавания всех учебных предметов, всех циклов, а также во внеурочное время. Это сложный процесс, предполагающий целостность, взаимосвязь всех разделов, факторов, условий, компонентов и средств. В ходе формирования личности студента особая роль принадлежит интеграции элементов культуры, т.е. объединению всех составляющих частей культуры в целое. Такими составляющими являются: профессионально-трудовая, психологическая, политическая, конфессиональная, экономическая, правовая, эстетическая, физическая, умственная, нравственная культуры. Все названные элементы культуры личности молодого специалиста находятся в тесном сочетании. Автономность какого-либо из элементов следует исключать, так как, речь может лишь идти о мере сочетания всех этих элементов в общекультурном масштабе личности.

Человек не рождается с набором культурологических качеств, есть только большая или меньшая генетическая предрасположенность к их развитию. Поэтому формирование культуры молодого специалиста становится одной из генеральных целей образовательного учреждения [5, с.468].

В результате взаимодействия всех субъектов воспитательного процесса происходит формирование активной личности, сочетающей в себе нравственные качества, творческую индивидуальность, социальную активность, гуманное отношение к людям и всему миру.

Список литературы и источников:

1. Новикова Л.И. Воспитательная система школы: исходные позиции // Современная педагогика. 2015. № 11. с. 61-64

2. Поляков С.Д. Основы теории инновационных процессов в сфере воспитания. // Современная педагогика. 2017. № 5. с. 57

3. Демакова, И.Д. «Воспитательная деятельность педагога» Профессиональное образование №10 2016. с.18-19

4. Болотов В.А. «Начальное профессиональное образование: проблемы и перспективы развития» Профессиональное образование №9 2006. с. 8-10

5. Батышев С.Я. Профессиональная педагогика: Уч. для студ., обучающихся по пед. специальностям и направлениям. - 2-е изд., перераб. и доп.; - М.: Ассоциация «Профессиональное образование», 2011. - 904с.

РОЛЬ КЛАССНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ В ВОСПИТАНИИ ПРАВОВОЙ КУЛЬТУРЫ ПОДРОСТКОВ УЧАЩИХСЯ В СРЕДНЕМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ

Суворов Тимофей Валерьевич, преподаватель ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж-МЦК»

Современное российское общество остро нуждается в гражданах с высокой правовой культурой, способных к конструктивной социальной адаптации, уважающих закон и правопорядок. Воспитание правовой культуры подрастающего поколения является одной из приоритетных задач образовательной системы, особую значимость она приобретает в среде учащихся системы среднего профессионального образования (далее СПО). Подростковый возраст, который совпадает с периодом обучения в колледжах и техникумах, характеризуется активным становлением личности, поиском собственной идентичности и формированием системы ценностей. В этих условиях роль классного руководителя становится ключевой в процессе формирования законопослушного, ответственного поведения будущих специалистов.

Как справедливо отмечал выдающийся педагог В.А. Сухомлинский, «воспитание – это прежде всего человековедение». Это высказывание точно отражает суть деятельности классного руководителя в СПО: чтобы воспитать правовую культуру, необходимо понять внутренний мир подростка, его мотивы, стремления и трудности.

Подростки хотят быть хорошими, стремятся к идеалу, но, по меткому замечанию Сухомлинского, «не любят, чтобы их воспитывали, не терпят той «оголенности» идей, тенденций, которая иногда становится настоящим бедствием школьного воспитания». Это налагает особую ответственность на педагога, требующую тонкого, ненавязчивого подхода к правовому воспитанию.

В данном докладе рассматриваются теоретические и практические аспекты деятельности классного руководителя в системе СПО по формированию правовой культуры учащихся, анализируются эффективные формы и методы работы, а также определяются условия успешности этого процесса.

Правовая культура личности представляет собой комплексное образование, включающее систему правовых знаний, убеждений и установок, реализуемых в процессе правомерного социально-активного поведения. В структуре правовой культуры учащихся СПО можно выделить следующие компоненты:

- Когнитивный компонент — система знаний о правах, обязанностях, правовых нормах и ответственности;

- Ценностно-мотивационный компонент — уважение к праву, закону, убежденность в необходимости правомерного поведения;

- Поведенческий компонент — готовность и умение действовать в соответствии с правовыми нормами, активно защищать свои права законными способами.

Правовое воспитание обучающихся — это планомерный, управляемый, организованный, систематический процесс воздействия на сознание, психологию детей совокупностью многообразных правовоспитательных форм, средств и методов, с целью формирования в правосознании детей глубоких и устойчивых правовых знаний, убеждений, потребностей, ценностей, привычек правомерного поведения.

Особую значимость правовое воспитание приобретает в системе среднего профессионального образования, что обусловлено рядом факторов:

- Социальный фактор: контингент учащихся СПО неоднороден, многие подростки приходят в колледжи после 9 класса, находясь в сложном переходном возрасте, когда особенно высока вероятность девиантного поведения;

- Профессиональный фактор: будущие специалисты среднего звена должны не только обладать профессиональными компетенциями, но и быть готовыми к ответственному соблюдению трудового законодательства, норм профессиональной этики;

- Возрастной фактор: 16-18 лет — это «трудный» возраст, и в первую очередь подростки «трудны» для самих себя, потому что они уже не дети, но еще и не взрослые и находятся в противоречивом напряжении, боясь показаться недостаточно взрослыми и одновременно не имея достаточного опыта для самостоятельности.

Согласно разъяснениям Минпросвещения России, осуществление классного руководства (кураторства) в группах СПО является для педагогических работников видом дополнительной работы, которая может выполняться только с их письменного согласия и за дополнительную оплату. Ключевое место в воспитательной работе педагогического работника, осуществляющего классное руководство в СПО, должно занимать мотивирование обучающихся к обучению и освоению содержания образовательной программы в полном объеме, а также к их участию в мероприятиях рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы образовательной организации.

Классный руководитель осуществляет ежедневный контроль успеваемости и посещаемости занятий, выявляет учащихся, оказавшихся в трудной жизненной ситуации, составляет социальный паспорт группы. Важным элементом является раннее выявление и принятие необходимых профилактических мер, чтобы не допустить формирования у студентов стойкой направленности на совершение противоправных действий. Профилактическая работа включает в себя также предупреждение угрозы экстремизма и терроризма, профилактику наркомании, алкоголизма, табакокурения, пропаганду здорового образа жизни

Правовое просвещение является основой правового воспитания обучающихся. Классный руководитель организует работу по формированию системных правовых знаний через:

- проведение тематических классных часов, бесед, лекций с привлечением специалистов (юристов, сотрудников правоохранительных органов);
- изучение Конституции РФ, отраслей права (административного, трудового, брачно-семейного, уголовного), а также подзаконных актов, знакомство с которыми особенно важно для учащихся (Устав колледжа, Правила внутреннего распорядка и др.);
- развитие способности правильно и сознательно воспринимать правовую информацию и явления правовой действительности.

Как отмечал В.А. Сухомлинский, «активная жизнь детской мысли – это сама главная предпосылка и сознательного отношения к обучению, и твердых, глубоких знаний, и тонких интеллектуальных взаимоотношений в коллективе». Поэтому важно не просто передавать правовые знания, но и активизировать мыслительную деятельность учащихся.

Не маловажным инструментом является организация досуга учащихся, широкое вовлечение их в занятия спортом, художественное творчество, работу объединений — одно из важнейших направлений воспитательной деятельности, способствующее развитию творческой инициативы ребенка, активному полезному проведению досуга, формированию законопослушного поведения.

Развитие студенческого самоуправления является эффективным средством правового воспитания, так как позволяет подросткам на практике применять правовые знания, осваивать демократические процедуры, развивать чувство ответственности.

Классный руководитель организует работу с родителями (законными представителями) обучающихся, повышая их педагогическую компетентность, в том числе в вопросах информационной безопасности детей. Формы этой работы разнообразны: родительские собрания правовой тематики, индивидуальные консультации, совместные мероприятия с детьми и родителями.

В.А. Сухомлинский подчеркивал: «Ребенок – зеркало семьи; как в капле воды отражается солнце, так в детях отражается нравственная чистота матери и отца». Поэтому работа с семьей является необходимым условием эффективности правового воспитания.

Взаимодействие с постоянными социальными партнерами (правоохранительными органами, комиссией по делам несовершеннолетних, учреждениями культуры и спорта) позволяет обогатить содержание и формы правовоспитательной работы, придать ей практическую направленность.

В заключении хочется сказать, что роль классного руководителя в воспитании правовой культуры подростков, учащихся в системе среднего профессионального образования, невозможно переоценить. Именно классный руководитель учебной группы оказывает наиболее системное и непрерывное

воспитательное воздействие на становление будущего специалиста как законопослушного гражданина, обладающего не только профессиональными знаниями и умениями, но и высокой правовой культурой.

Эффективная деятельность классного руководителя по правовому воспитанию должна основываться на системном подходе, сочетающем диагностику, профилактику, правовое просвещение, организацию конструктивного досуга, развитие студенческого самоуправления, работу с родителями и взаимодействие с социальными партнерами. Использование интерактивных, практико-ориентированных форм и методов работы, учет возрастных и психологических особенностей учащихся, создание благоприятного морально-психологического климата в студенческом коллективе — все это необходимые условия успешного формирования правовой культуры.

Список использованных источников:

1 Цитаты В.А. Сухомлинского о воспитании и образовании URL: https://kket40.ru/news/цитаты-в-а-сухомлинского/

2 Статья: «Работа классного руководителя по правовому воспитанию и культуре безопасности обучающихся» URL: https://infourok.ru/rabota-klassnogo-rukovoditelya-po-pravovomu-vospitaniyu-i-kulture-bezopasnosti-obuchayushihsya-iz-opyta-raboty-8018304.html

3 Статья: «Основные аспекты организации работы классного руководителя по правовому воспитанию обучающихся» URL: https://infourok.ru/osnovnye-aspekty-organizacii-raboty-klassnogo-rukovoditelya-po-pravovomu-vospitaniyu-obuchayushihsya-5401794.html

4 Статья: «Роль классного руководителя в формировании правовой культуры учащихся» URL: https://nsportal.ru/shkola/klassnoe-rukovodstvo/library/2013/01/13/statyarol-klassnogo-rukovoditelya-v-formirovanii

5 Статья «О правовых основах и содержании деятельности классного руководителя в образовательных организациях СПО» URL: https://vk.com/@chirpo-o-pravovyh-osnovah-i-soderzhanii-deyatelnosti-klassnogo-ruko

6 Программа по правовому воспитанию «Подросток» URL: https://infourok.ru/programma_po_pravovomu_vospitaniyu_podrostok-320494.htm

7 Статья «Организация работы классных руководителей по правовому воспитанию обучающихся» URL: https://infourok.ru/organizaciya-sistema-raboti-klassnih-rukovoditeley-po-pravovomu-vospitaniyu-obuchayuschihsya-1019697.html

ДУХОВНО-НРАВСТВЕННОЕ ВОСПИТАНИЕ СТУДЕНТОВ В СИСТЕМЕ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Тарасова Алена Сергеевна, преподаватель ГАПОУ «Заинский политехнический колледж»

«Созидается общество началами нравственности», — говорил Ф.М. Достоевский. Нравственность наряду с правом является одним из основных регуляторов социального поведения. Сфера нравственности, морали – это сфера различия добра и зла, определения смысла жизни, границ свободы и ответственности человека, долга, справедливости, совести. Эти понятия входят в ядро мировоззрения личности. Духовно – нравственные ценности всегда имели приоритетное значение в нашей национальной системе ценностей.

Наша история знает много примеров высоких духовно – нравственных проявлений: Александр Невский, Дмитрий Донской, Александр Суворов; герои Великой Отечественной войны – Г. К. Жуков, духовные отцы нации – Сергий Радонежский, Серафим Саровский; современники – Андрей Днепровский, тысячи людей, беззаветно отдавших и отдающих свои силы и труд на благо ближнего и Отечества.

Духовно-нравственное воспитание является важнейшей стороной формирования и развития личности. Поэтому целостная система образования должна включать не только обучающий компонент, но и систему духовно — нравственного просвещения и воспитания.

В настоящее время, в соответствии с Федеральными государственными образовательными стандартами среднего профессионального образования содержание учебных дисциплин и профессиональных модулей предусматривает формирование не только профессиональных компетенций – знаний и умений, но и общих компетенций: понимание социальной значимости выбранной профессии, умение работать в коллективе, эффективное общение с коллегами, бережное отношение к историческому наследию и культурным ценностям, уважение к социальным, культурным и религиозным различиям, ведение здорового образа жизни, развитие духовности как неотъемлемой части профессионального облика работника. Одной из потребностей общественного развития, зафиксированной в Федеральном государственном образовательном стандарте в качестве цели образования, является духовно-нравственное развитие и воспитание студентов.

Духовно-нравственное воспитание студентов является приоритетным направлением в воспитательной работе нашего колледжа. Оно направлено на повышение статуса духовности и нравственности во всей системе учебно-воспитательной деятельности колледжа и имеет целью формирование духовности как фундаментального качества личности, определяющего её позицию, поведение, отношение к себе и окружающему миру.

Общество лишь тогда способно ставить и решать масштабные национальные задачи и проблемы, когда у него есть общая система нравственных ориентиров. А эти ориентиры там, где хранят уважение к родному языку, к самобытной культуре и к самобытным культурным ценностям, к памяти своих предков, к каждой странице нашей отечественной истории [1]. Методологической основой разработки и реализации федерального государственного образовательного стандарта является

Концепция духовно-нравственного развития и воспитания. В соответствии с Концепцией духовно-нравственного воспитания, современный национальный идеал личности, воспитанной в системе образования это высоконравственный, инициативный, самостоятельный, компетентный гражданин России с четко выраженной позитивной гражданской позицией [2]. Основным содержанием духовно-нравственного развития, воспитания и социализации являются базовые национальные ценности. Эти ценности мы храним в культурных и семейных традициях, передаем от поколения к поколению. Опора на эти ценности помогает человеку противостоять разрушительным влияниям общества [3].

В профессиональные образовательные организации студенты приходят достаточно взрослыми, нередко вполне сформировавшимися в нравственном отношении людьми. Уже присущие им нравственные убеждения и качества сложились под влиянием семьи, общеобразовательных и внешкольных организаций. Следовательно, колледж не первым и не в одиночку воспитывает студента. Он только подключается к нравственному формированию личности. Учреждения СПО готовят не только специалистов определенной сферы деятельности, но и формируют гражданские качества студентов. Преподавателям необходимо помнить, что воспитание в период обучения в колледже – важный этап социализации личности. Для молодых людей очень важно проявление инициативы, повышение собственной самооценки, значимости, понимание того, что от них что-то зависит в этом мире. Но любовь к избранной профессии, гуманное отношение к человеку не приходят сами собой. Как бы это ни казалось, на первый взгляд, просто, но воспитание студента в нравственном духе начинается со знакомства с преподавателями колледжа, с их тесного ежедневного взаимодействия. Совершенно очевидно, что даже форма беседы преподавателя со студентами обладает большой силой воздействия. Современный преподаватель должен быть не только проводником знаний, но и духовным донором, способным воспитывать у своих студентов качества, составляющие нравственный стержень и духовную базу личности [4].

Личность преподавателя сама по себе является для студентов воспитательным элементом. Если будущий специалист, в процессе профессиональной подготовки вступает в контакт с эрудированным, высокоинтеллектуальным, культурным преподавателем, создающим нравственный образец, он получает мощный стимул для своего дальнейшего развития. Духовно-нравственное воспитание в колледже осуществляется через занятия, внеклассные мероприятия, классные часы и другие мероприятия. Поскольку мы готовим специалистов, которые будут связаны с современным рынком труда, задача преподавателей, особенно преподавателей гуманитарных дисциплин, – помочь увидеть в человеке – человеческое, раскрыть их духовный потенциал, воспитать в них любовь и уважение к национальным традициям. Наше учебное заведение уделяет серьёзное внимание духовно-нравственному развитию студентов, для чего в учебный

процесс введены такие дисциплины, как история и обществознание, литература и русский язык, татарский язык и татарская литература.

Формирование нравственной культуры студентов осуществляется в системе нравственного воспитания в условиях колледжа через традиционные мероприятия: конкурс художественной самодеятельности среди студентов 1 курса «Алло, мы ищем таланты», спортивно-развлекательный праздник «Голодные игры» проводимый с целью формирования и сплочения коллектива, успешной адаптации студентов колледжа; праздник «День СПО», новогодние вечера; мероприятия, посвященные Дню Победы.

Формами внеаудиторной работы со студентами являются: организация и проведение смотров, конкурсов, выставок, проведение мероприятий, направленных на развитие духовности, нравственности, творческих начал в эстетическом воспитании, пропаганды здорового образа жизни молодежи; проведение концертов; организация работы разнообразных консультаций и проведение тематических вечеров, циклов творческих встреч; организация досуга студентов. В работе педагога-куратора важное место занимает духовно-нравственное просвещение, способствующее развитию и совершенствованию нравственных понятий и представлений молодых людей углублению содержания их нравственных знаний.

Таким образом, образовательная и воспитательная деятельность в нашем колледже направлена на воспитание нравственных качеств личности, формирование профессиональных компетенций, и развитие духовности как неотъемлемой части профессионального облика будущего специалиста.

Список источников:

1.Якунина И.В. Духовно - нравственное воспитание подрастающего поколения // Дополнительное образование и воспитание. 2011. № 1. С. 14-19.

2. Концепция духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России [Электронный ресурс]: Федеральный Государственный образовательный стандарт. – Режим доступа: http://standart.edu.ru/.

3. Извеков И.Н., Алалыкин В.Н. Генеалогическое исследование как технология духовно-нравственного воспитания личности // Гуманизация образования. 2016. № 4. С. 54-57.

4. Исаев И.Ф., Макарова Л.Н. Профессионализм преподавателя: культура, стиль, индивидуальность. Москва-Белгород, 2002.

ПАТРИОТИЗМ В СОВРЕМЕННОМ ОБЩЕСТВЕ

Тахаутдинова Ирина, студент 4 курса ГАПОУ ЧО «Политехнический колледж» специальность 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем;

Научный руководитель – Кузнецова Ирина Юрьевна, преподаватель ГАПОУ ЧО «Политехнический колледж»

Патриотизм… Что означает это слово для каждого человека, гражданина своей страны? Что люди вкладывали и вкладывают в это понятие? Патриотизм (от греч. patriotes – соотечественник, от patris – родина, отечество), любовь к родине, своему народу, стремление своими действиями служить их интересам, защищать от врагов [3]. Слова «патриотизм» и «Родина» всегда употребляются вместе, потому что на протяжении всей истории существования страны патриотизм играл особую роль, как в духовной, так и в политической, экономической, культурной жизни всего народа. Патриотизм является основой государственности, одним из гарантов успешной работы всех систем социальных и государственных органов.

С течением времени происходят изменения в обществе, которые оказывают влияние на человека, на его жизнь. Существенные перемены в экономической и политической сферах общества отражаются также и духовных ценностях человека, одним из которых является патриотизм. Предпринимаются попытки переписать нашу историю, искажаются исторические факты, заостряется внимание только на негативных исторических событиях. Таким образом, у представителей молодого поколения формируется убеждение, что наша история – это сплошные трагедии, зверства, геноцид против жителей страны со стороны правителей. Происходит переориентация духовных ценностей в негативную сторону. В создавшейся ситуации необходимо наполнить патриотизм новым содержанием. Если патриотизм является основой для государственности, то это явление должно остаться одними из самых значимых человеческих ценностей. Часто бывает так, что человек искренне считает себя патриотом, но при этом ничего не делает для блага своей родной страны. Поэтому необходимо развивать патриотизм в «действии», то есть не только понимать его сущности, но и воспитывать ценности патриотизма, под которыми понимается «система взаимосвязанных, значимых для индивида установок, которые проявляются в жизнедеятельности и определяют поведение в конкретных жизненных ситуациях [2].

Важность формирования именно патриотических установок у граждан Российской Федерации и подрастающего поколения провозглашается в различных нормативно-правовых актах, а также в стратегических программах по патриотическому воспитанию российской молодежи. Юридическое определение термина «патриотизм» было впервые предложено во внесенном в Государственную Думу Российской Федерации законопроекте № 315234-7 «О патриотическом воспитании в Российской Федерации» в 2017 году. В соответствии со ст. 2 данного законопроекта, патриотизм есть нравственный принцип, социальное чувство, содержанием которого является любовь к России, своему народу, осознание неразрывности с ними, стремление и готовность своими действиями служить их интересам, подчинить им свои частные интересы, проявлять верность долгу в защите своего Отечества.

Основной целевой установкой патриотического воспитания в рамках Российской Федерации является воспитание гражданина, соответствующего требованиям современных глобальных тенденций, интересов государства (достойного гражданина Российской Федерации, интересов малой Родины (например, истинного уральца) [1].

Результаты работы по возрождению патриотизма у населения страны не заставили себя ждать. На правительственном уровне обратили внимание на содержание учебников по истории, набирает обороты волонтёрское движение среди самых разных слоёв общества, увеличивается количество военно-патриотических клубов, деятели культуры обратились к патриотической тематике: снимается много сериалов на тему борьбы советского народа против немецких фашистов.

Для того чтобы выяснить наличие патриотизма среди студентов нашего колледжа и представителей их семей, были разработаны анкеты. Важно было правильно составить анкеты, т.к. непонятные для респондентов вопросы анкет не принесут желаемого результата. Были определены задачи исследования, составлены корректные понятные вопросы, доступные для понимания максимальному количеству опрашиваемых. Анкетирование проводилось среди студентов 2-4 курсов Технологического отделения, их родителей, а также бабушек и дедушек (прародителей), т.е. анкетирование прошли представители трёх поколений. Респондентам были предложены следующие вопросы с вариантами ответов:

Вопрос 1. Что такое патриотизм? (С Вашей точки зрения).

Вопрос 2. В чем проявляется истинный патриотизм?

Вопрос 3. Есть ли что-то такое, чем Вы как гражданин России могли бы гордиться?

Вопрос 4. Приходилось ли Вам испытывать чувство гордости за нашу страну?

Вопрос 5. Приходилось ли Вам испытывать чувство стыда за нашу страну? Вопрос 6. Как Вы относитесь к ослаблению России как мировой державы, к падению ее престижа?

Вопрос 7. Патриотизм сегодня не актуален, не современен, не для сегодняшней молодежи.

Вопрос 8. Как Вы считаете, нужно ли сегодня в нашей стране уделять больше внимания патриотическому воспитанию молодежи?

Вопрос 9. Вы готовы, несмотря на возраст, защитить при необходимости свою Родину?

Вопрос 10. Считаете ли Вы себя патриотом России?

По результатам этого анкетирования можно сделать вывод, что чувство патриотизма ярко выражено у представителей старших поколений, у них более целостная система ценностей, подкреплённая полученным жизненным опытом. Конечно этот опыт у всех разный. Жизнь проходила даже в разных государствах, но Россия – она одна, и она является Родиной. Не всегда уверенные ответы студентов свидетельствуют о том, что проблема патриотического воспитания возникла не на пустом месте. И всё же

результаты ответов на 9-й вопрос «Вы готовы, несмотря на возраст, защитить при необходимости свою Родину?» показали, что и молодое поколение не потеряно. В заключении можно с уверенностью сказать, что патриотизм сегодня — это не только слова, но и действия, направленные на улучшение жизни в нашей стране. Это готовность поддерживать друг друга, действовать в интересах общества и служить Родине с открытым сердцем. Каждый наш шаг, каждое проявление заботы о ближних – это отражение нашей любви и преданности к Отечеству [4].

Список источников:

1. Айвазян, А.А., Позитивные практики и эффекты в системе патриотического воспитания граждан Свердловской области / А.А. Айвазян, Е.В. Сильчук, Д.В. Трынов – Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2015. – ISBN 978-5-7996-1642-7 – URL: https://elar.urfu.ru/bitstream/10995/43302/1/978-5-7996-1642-7_2015.pdf (дата обращения: 7.10.2025).

2. Айвазян, А. А. Патриотизм: сущность, проявление, риски / А.А. Айвазян, Ю.К. Спицина // XXI Уральские социологические чтения. Социальное пространство и время региона: проблемы устойчивого развития: материалы Международная научно-практическая конференция (Екатеринбург, 15-16 марта 2018 года). – Екатеринбург: Гуманитарный университет, 2018. – С. 472-474.

3. Лутовинов, В.И. Современный Российский патриотизм: сущность, особенности, основные направления / В.И. Лутовиноы // Studia Humanitatis. – 2013. – № 2. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennyy-rossiyskiy-patriotizm-suschnost-osobennosti-osnovnye-napravleniya (дата обращения: 07.10.2025).

4. Патриотизм в действии: как форум «Территория смыслов» формирует новые идеи для молодёжи // Всероссийское общественное движение «Наставники России»: [сайт] – 2025. – URL: https://nastavnikirossii.ru/news/patriotizm-v-deystvii-kak-forum-territoriya-smyslov-formiruet-novye-idei-dlya-molodezhi-/ (дата обращения: 10.10.2025).

НАСТАВНИК СТУДЕНЧЕСКОЙ ГРУППЫ В ВОСПИТАТЕЛЬНОМ ПРОСТРАНСТВЕ ТЕХНИКУМА

Трембач Татьяна Валерьевна, преподаватель ГБПОУ «Южноуральский энергетический техникум»

Воспитательное пространство учреждения среднего профессионального образования выполняет одну из важнейших функций в формировании нового поколения специалистов для различных областей сферы труда, посредством трансформации государственных целей воспитания и обучения в конкретные педагогические цели при реализации образовательных программ среднего профессионального образования. Создание такого пространства одна из важнейших задач учебных заведений средне-специального образования, требующая серьезной, вдумчивой и многоэтапной деятельности. Особая роль в решении вопроса создания воспитательного пространства и его развития

отводится социальному аспекту, важности социальной адаптации студентов при анализе существующих концепций [5, с.50].

Процесс социальной адаптации студентов является достаточно сложным и многогранным, однако в образовательной практике системы среднего профессионального уровня ему не всегда уделяется значительное внимание, не рассматриваются ее особенности и условия организации.

Быстрая и успешная адаптация к жизни техникума (колледжа) студентов первого курса является залогом успешности овладения ими профессией. Существенная роль в адаптации студентов отводится наставникам групп.

Первокурснику в техникуме (колледже) все в новинку и сделать первый шаг всегда трудно. Намного проще, если рядом есть тот, кто поможет советами и направит верным путём. В период обучения для студентов таким человеком становится наставник, оказывающий поддержку во многих вопросах, связанных с учебой и студенческой жизнью.

Все мы привыкли, что в школе есть классный руководитель, который следит за всем, что только возможно: успеваемостью, поведением, мероприятиями. При любом удобном случае связывается с родителями и передает им всю информацию. И это помимо того, что есть родительские собрания, а также полноценная возможность следить за успеваемостью ребенка посредством сети Интернет.

Кажется, что в техникуме (колледже) этого не будет, начнется свободная жизнь без тотального контроля. Но вот, первого сентября, группу знакомят с непонятным человеком, именуемым наставник. Кто-то забывает его уже на следующий день, а некоторые вспоминают диктаторские школьные времена, когда все под контролем классного руководителя, и присутствие этого человека, мягко говоря, надоедает и даже раздражает.

Конечно же, возникает множество вопросов:

- Для чего же нужен этот человек в техникуме (колледже), если есть староста, на которую возложена нелегкая миссия связи между группой и преподавательским составом, есть мастера производственного обучения, курирующие группы?
- Насколько тотальным будет внимание, которое уделяется наставником?
- Будет ли он постоянно передавать информацию родителям, и какую именно?

На самом деле, роль наставника совсем не в том, чтобы надзирать и следить. На первоначальном этапе наставник помогает создать в группе дружные позитивные отношения в группе между студентами, конечно не всегда дружная группа - это заслуга наставника, но именно в его силах на первоначальном этапе помочь в создании неконфликтных отношений в группе. Кроме того, наставник помогает адаптироваться к условиям конкретного учебного заведения, например, в элементарном: расположение корпусов, аудиторий, библиотек, кафедры, деканата и проч.

Так же немало усилий возложено на наставника со стороны администрации техникума. Часто случаются конфликты, в которых староста

не в силах ни на что повлиять. Именно в этот момент помощь наставника будет необходима. А, следовательно, решение проблем, которые нередко случаются в стенах учебного заведения, можно найти именно с помощью наставника.

Наставничество – это систематическая, организованная форма помощи студентам в учёбе и их профессиональном развитии. В процессе наставничества участвуют наставник, студент и координатор наставников [1, с.18].

Наставником может быть студент старших курсов или преподаватель. Его задача состоит в том, чтобы предоставлять информацию наставляемым студентам, консультировать их, помогать в получении знаний и полезной информации, мотивировать, направлять и быть им примером для подражания.

Координатором наставников выступает профессиональный педагогический работник, а также, как показывает успешная практика некоторых ведущих образовательных организаций нашей страны, студент старших курсов.

Следует различать студентов-наставников и преподавателей-наставников.

Основные задачи студента-наставника – консультировать студентов относительно учебных и иных вопросов, связанных со студенческой жизнью – например, бонов, общежитий, коммунального транспорта, бонусов для студентов и т. д. Наставник информирует студентов об их правах и обязанностях, правилах работы учебного заведения и студенческого совета, а также о студенческой жизни в целом. Он также может помочь в работе над учебным материалом, предоставив соответствующую поддержку в учёбе первокурсникам или студентам младших курсов. Ключевые задачи преподавателя-наставника – это консультирование студентов по вопросам учёбы, продолжения обучения и возможностей трудоустройства. Он также может помочь в решении учебной или иной проблемы, которая возникает в период обучения.

Итак, резюмируем:

Все новое – это хорошо забытое старое. Институт наставничества возрождается, привнося в воспитательный процесс системы среднего профессионального образования много интересных и продуктивных идей.

Наставник группы – самый необходимый и полезный для студента человек в техникуме (колледже). Наставник, назначаемый приказом директора средне-специального образовательного учреждения, имеет широкие полномочия:

- принимает участие в проведении собраний группы, назначения старосты;
- помогает студенту быстрее освоиться с особенностями обучения в техникуме (колледже), его структурой и службами, знакомит с традициями образовательного учреждения;
- помогает оптимально организовать учебу, спланировать самостоятельную работу, составить учебные графики и т. д.;

- поддерживает связь со всеми преподавателями, которые проводят занятия, и, при необходимости помогает организовать дополнительные занятия и консультации;

- представляет к поощрению администрацией, помогает решать материальные проблемы;

- помогает лучше подготовиться к учебным и производственным практикам;

- посещает общежитие, вместе с мастером группы и администрацией образовательного учреждения участвует в решении бытовых и других важных вопросов [3, с.31].

Главная цель учреждения среднего профессионального образования – помочь студенту стать высококвалифицированным специалистом, владеющим всеми достижениями избранной профессии. Поэтому наставник группы:

- устанавливает личные связи с родителями, а также с предприятиями и организациями, которые направили студента на обучение по трехстороннему договору;

- участвует в выработке решения администрации по персональным делам, имеет право представлять к административным взысканиям, а в случае необходимости – к отчислению из техникума за нарушение учебной дисциплины;

- проводит собрания группы по итогам месяца и экзаменационных сессий, докладывает о них на педагогических советах.

Таким образом, наличие наставника у группы – это положительный момент, а вовсе не очередная попытка установления контроля. Наставничество сегодня – это не только выполнение социальной роли педагога и наставника, но и социализация студентов, помощь в адаптации к студенческой аудитории, друг к другу. Именно с помощью этого человека может быть решена любая спорная ситуация, произошедшая в стенах учреждения среднего профессионального образования.

Список источников:

1. Баранова С. В. Основные положения духовно-нравственного наставничества; Новая реальность - Москва, 2016. 176 с.

2. Вагин И.О. Наставничество; Студия АРДИС - Москва, 2014. 692 с.

3. Инструктивно-методический материал по организации деятельности наставников в Программе АСИ «Кадры будущего для регионов». Сост. Карпушина Н.Я., Карпушиной Е.Е. /под ред. Кондакова А.М. – М.: Ладога, 2012. 100 с.

4. Матяш, Н.В. Инновационные педагогические технологии. Проектное обучение / Н. В. Матяш - М.: Академия, 2012. 160 с.

5. Шишов, С.Е. Технологическое образование: проблемы современного этапа развития / С.Е. Шишов, В.А. Кальней // Вестник, РМАт, 2017. № 1. – С. 50-54.

ПРОБЛЕМЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ МОТИВАЦИИ СТУДЕНТОВ КОЛЛЕДЖА

Чехомова Оксана Михайловна, преподаватель филиал ГАПОУ СО «Нижнетагильский государственный профессиональный колледж им. Н.А. Демидова» (г.Артемовский)

Эффективность учебы студента во многом зависит от того, насколько высока мотивация студентов к обучению. Успеваемость студентов зависит, в основном, от развития учебной мотивации, а не только от природных способностей. Проведенные исследования показали, что сильные и слабые студенты отличаются вовсе не по интеллектуальным показателям, а по тому, в какой степени у них развита профессиональная мотивация. На сегодняшний день тема мотивации и стимулирования, несомненно, является актуальной как для студентов, так и для преподавателей. Нам нередко приходится сталкиваться с проблемой непонимания студентами необходимости изучения тех или иных дисциплин. У студентов - часто возникает вопрос: «Зачем нам изучать ту или иную дисциплину?».

Преподаватели часто задают вопрос: «Как заставить студентов учиться?»

По мнению некоторых преподавателей, учебная мотивация студентов зависит исключительно от их собственных волевых качеств и стремления к получению знаний.

По моему мнению, это не совсем верно.

Причины отсутствия у студентов интереса к занятиям различны.

Способ выбора абитуриентом специальности значительно сказывается на мотивации обучения студента: если будущая профессия выбрана неосознанно, случайно, то у студента, как правило, слабая мотивация к обучению.

Кроме того, студенты-первокурсники имеют различную базовую подготовку. Это приводит к потере интереса к обучению, а в дальнейшем появляются трудности в усвоении некоторых дисциплин.

Немаловажным также является отсутствие или недостаточность у студентов навыков самостоятельной работы и т.п.

Студенты с высоким уровнем профессиональной мотивации направлены на учебно-профессиональную деятельность, на развитие самообразования и самопознание.

Студенты с низким уровнем мотивации учения относятся индифферентно к процессу обучения. В лучшем случае проявляют познавательную активность на уровне предупреждения претензий со стороны преподавателя. В худшем – занимаются поиском пути замены собственного проявления знаний материальным эквивалентом. Именно эта часть студентов в большей степени озабочена проведением своего досуга, который доминирует в распределении времени.

Но в природе человека заложено стремление учиться. Учение, овладение новыми навыками, знаниями является деятельностью с большим мотивационным потенциалом.

Выдающийся психиатр, невропатолог и психолог В.Н. Мясищев говорил, что результаты, которых достигает человек в своей жизни, лишь на 20–30% зависят от его интеллекта, а на 70–80% – от мотивов, которые побуждают его определенным образом себя вести [3].

Чему учим мы студентов в колледже? Как мы это сегодня делам?

Наиболее существенным недостатком педагогов является преподавание «голых знаний». То есть мы стараемся дать максимально возможное количество «голых» знаний, к тому же без обоснования их нужности. Но студент – это не школьник, которому можно сказать «так надо», студенту необходимо также объяснить каким образом эти знания ему пригодятся в будущем [2]. И если мы отвечаем в духе «в жизни все может быть полезным», обучающийся по понятным причинам теряет интерес. Поэтому стараюсь строго отбирать материал для лекции и не перегружать ее второстепенными сведениями.

Студент приходит к нам за профессией, чтобы стать хорошим работником. Поэтому стараюсь доказать студентам, что мой предмет действительно будет полезен студентам в их будущей деятельности.

На первых уроках студентов ввожу в предмет, стараюсь заинтересовать, включаю интригу. Обстоятельно знакомлю студентов с учебными программами, этапами и тематикой обучения. Для того чтобы с первого занятия они видели перспективу их обучения и осознали требования к итоговому контролю знаний, умений и навыков, расписываю конкретные и широкие возможности перед обучаемыми, что за успехи в учебе студенты поощряются «автоматом», а за отсутствие на занятиях наказывают лишними вопросами на экзамене.

Далее, в процессе изложения каждой темы не только поддерживаю познавательный интерес студентов к предмету, но и открываю для них возможности практического использования знаний.

Не менее важным является и отсутствие связки студент – преподаватель. Другими словами, если между обучающимся и преподавателем нет никакого контакта, кроме минимальных начитанных часов, ни о какой мотивации студентов говорить не приходится. Студенту очень важно, чтобы педагог был его наставником, что бы к нему можно было обратиться за помощью пусть даже по самому глупому вопросу.

Не самое последнее место в этом списке занимает отсутствие уважения к студентам. Этим особенно отличаются преподаватели, которые считают своих студентов недобросовестными к учебе, хотя зачастую, у студента просто не получается разобраться в предмете. И вот когда он подходит со своим вопросом к педагогу и слышит что-то вроде: «Лучше нужно было слушать, я все давала на занятиях, идите, учите», – то мотивация к дальнейшему получению знаний исчезает почти моментально. Какой бы ни был студент, он в любом случае личность, которая хочет к себе соответствующего отношения.

Рассмотрим факторы снижения профессиональной мотивации

Отсутствие связи теории и практики. Студенты часто сталкиваются с проблемой оторванности теоретического материала от реальных условий будущей трудовой деятельности. Это создает ощущение бесполезности полученных знаний и снижает интерес к учебе.

Недостаточная информированность о перспективах трудоустройства. Отсутствие четкого представления о рынке труда и возможностях карьерного роста негативно влияет на выбор специальности и желание развиваться профессионально.

Низкий престиж рабочих профессий. Социальное восприятие рабочей сферы зачастую негативно сказывается на желании молодых людей выбирать технические и рабочие специальности. Многие студенты ориентируются на престиж вузовских дипломов, игнорируя возможности качественного среднего профессионального образования.

Несоответствие ожиданий реальности. Часто ожидания студентов относительно содержания учебного процесса и требований работодателя оказываются завышенными, что вызывает разочарование и потерю интереса к обучению.

Рекомендации по повышению уровня профессиональной мотивации:

- формирование профессиональных компетенций через проектную деятельность и активное взаимодействие с предприятиями региона;
- развитие партнерства между колледжами и работодателями для организации стажировок и внедрения практических модулей в учебный процесс;
- создание благоприятных условий для индивидуального сопровождения каждого студента с целью выявления талантов и возможностей дальнейшего профессионального роста.

Таким образом, решение проблемы профессиональной мотивации требует комплексного подхода, включающего изменения образовательной среды, повышение роли практической составляющей обучения и активизацию взаимодействия образовательных учреждений с работодателями.

В заключении хотелось бы сказать, что к процессу мотивации студентов необходимо подходить с разных сторон, исходя из того, что каждый человек имеет свои приоритеты.

Список источников:

1. Бакшаева Н.А., Вербицкий А.А. Психология мотивации студентов: Учебное пособие. – М.: Логос, 2021. – 184 с.
2. Маркова А.К. и др. Формирование мотивации учения: Кн. для учителя/ А.К. Маркова, Т.А Матис, А.Б.Орлов. – М.: Просвещение, 2022. – 192 с.
3. Мясищев В.Н. Основные проблемы и современное состояние психологии отношений. М.,2021

ВОЛОНТЁРСТВО КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ СОЦИАЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ НОВОГО

ПОКОЛЕНИЯ: ОПЫТ МАСТЕРА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБУЧЕНИЯ

Шатрова Любовь Юрьевна, мастер производственного обучения ГАПОУ СО «Талицкий лесотехнический колледж им. Н.И. Кузнецова»

В условиях формирования обучающегося нового поколения особую актуальность приобретают развитие гражданской ответственности, социальной активности и позитивного имиджа молодёжи через вовлечение в общественно значимую деятельность.

Целью данной статьи является представление педагогического опыта организации волонтёрской деятельности как средства формирования социальной активности обучающихся в условиях учебной и внеучебной работы.

Для достижения цели поставлены следующие задачи: изучить ключевые личностные эффекты участия студентов в волонтёрских инициативах и разработать педагогические подходы, способствующие мотивации обучающихся к участию в добровольческой деятельности.

Волонтёрство – это бесплатная добровольная деятельность человека или группы лиц в рамках благотворительности, на социальные нужды и без получения материальной выгоды (дохода, прибыли, рекламы) [1, с. 128].

По мнению Маюрова Б. Э., развитие волонтёрства выступает важным индикатором движения к сильному государству, здоровому общественному климату, гражданскому миру и повышению качества жизни [2, с. 42].

Волонтёрство (добровольчество) играет важную роль в формировании нового стиля социального поведения. Волонтёрская деятельность помогает обучающимся нового поколения освоить образцы поведения, ценности и социальные нормы. Участие в акциях, проектах, тренингах способствует развитию у молодёжи социально-адаптивной компетенции, которая включает позитивность, активную жизненную позицию, инициативность и другие качества [3, с. 57].

В рамках реализации учебной практики у обучающихся старших курсов по специальности 35.02.12 Садово-парковое и ландшафтное строительство наблюдается устойчивый интерес к участию в волонтёрских инициативах, что регулярно проявляется в ходе учебных занятий в виде активного обсуждения студентами собственного опыта добровольческой деятельности. Как педагог, я целенаправленно поддерживаю и стимулирую вовлечённость обучающихся в социальные практики, интегрируя элементы волонтёрства в образовательный процесс.

Так, в ходе учебной практики студенты третьего и четвертого курсов, под моим руководством, регулярно участвуют в субботниках по благоустройству территорий колледжа и муниципальных пространств города (Рисунок 1).



Рисунок 1. Студенты третьего курса на субботнике по благоустройству территории колледжа

Подобная форма организации практики позволяет не только вносить вклад в улучшение состояния окружающей среды, но и применять приобретённые профессиональные компетенции в реальных условиях. Участие в таких мероприятиях способствует трансляции теоретических знаний в практические навыки, реализации творческого потенциала обучающихся и формированию у них устойчивой гражданской позиции, социальной ответственности и активности в жизни — ключевых характеристик обучающегося нового поколения.

Также мною ведётся вовлечение студентов к участию в проектах социальной направленности, таких как: сбор средств, письма солдатам, помощь пожилым людям и т.д.

Являясь куратором у студентов первого курса специальности 35.02.12 Садово-парковое и ландшафтное строительство, мною была организована акция-сбор гуманитарной помощи в поддержку участников специальной военной операции. Обучающиеся и их родители собрали всё необходимое для военнослужащих на передовой: средства личной гигиены, продовольственные пайки, медикаменты и многое другое. Помимо гуманитарной помощи, обучающиеся поучаствовали в ещё одной социальной, волонтёрской акции «Письмо солдату», в которой оформили на листке бумаги небольшие послания участникам специальной военной операции, выражая свою благодарность и восхищение их мужеству. Участвуя в этих двух значимых волонтёрских проектах, студенты, на мой взгляд, создали себе положительный имидж среди своих сверстников и будущих работодателей, показав себя активными, инициативными и организованными людьми.

В целях изучения мотивации и личностных эффектов волонтёрской активности, в октябре 2025 года было проведено анкетирование среди волонтёров первого, третьего и четвёртого курсов специальности 35.02.12 Садово-парковое и ландшафтное строительство. Всего было опрошено двадцать пять человек. Студенты оценивали какие личностные эффекты они получили от участия в различных направлениях волонтёрства (Рисунок 2).

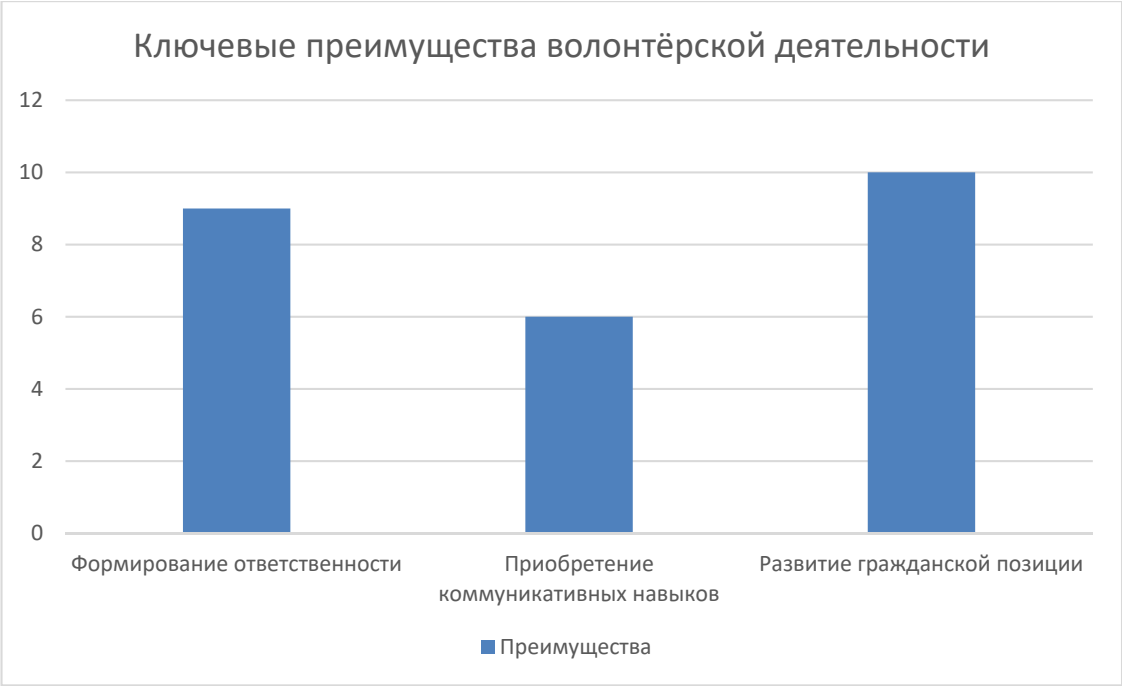


Рисунок 2. Ключевые преимущества волонтёрской деятельности (по результатам анкетирования обучающихся, n=25)

На рисунке 2 представлены результаты анкетирования двадцати пяти студентов разных групп. Девять человек считают, что участие в волонтёрстве формирует ответственность. Шесть человек из опрошенных считают, что, участвуя в различных направлениях волонтерства, приобретают коммуникативные навыки. Десять человек уверены, что волонтёрство развивает гражданскую позицию.

Проанализировав результаты опроса, можно сделать вывод, что волонтёрство — эффективный инструмент формирования активного, социально-ответственного обучающегося нового поколения.

Мой опыт показывает, что при целенаправленном педагогическом сопровождении такая деятельность развивает не только личностные, но и профессиональные качества, которые пригодятся студентам при устройстве на работу.

В дальнейшем планируется интеграция волонтёрских проектов в производственную практику как обязательный элемент формирования профессиональных навыков, а также участие студентов в региональных социальных инициативах.

Список источников:

1. Кумыков А. М. Социальная активность студента как фактор профессиональной подготовки / А. М. Кумыков, А. Х. Люев, Г. А. Жабелова, К. Н. Журавель // Высшее образование в России. – 2017. - № 3 (210). – С. 127-132.

2. Маюров Б. Э. Сравнительный анализ влияния социальной активности на социализацию студенческой молодёжи / Б. Э. Маюров, Т. С. Базарова // Евразийство и мир. – 2022. - № 1. – С. 41-46.

3. Нечаева Е. О. Социальные технологии: история становления и версии понимания / Е. О. Нечаева // Вестник РГГУ. Серия «Философия. Социология. Искусствоведение». – 2014. – Т. 126. - № 4. – С. 55-64.

ЛИДЕРСТВО ЯВЛЯЕТСЯ НЕОТЪЕМЛЕМОЙ ЧАСТЬЮ КОЛЛЕКТИВА

Шатрова Анастасия, студент 3 курса ГБПОУ «Южноуральский энергетический техникум» специальность 38.02.03 Операционная деятельность в логистике;
Научный руководитель – Успанова Галина Галихановна, преподаватель ГБПОУ «Южноуральский энергетический техникум»

Я считаю, что в современном мире группы и коллективы, которые стремятся к достижению определенной цели - не могут действовать слаженно и эффективно без участия лидера. Но почему он является необходимой частью в любом коллективе?

Я склоняюсь к мнению, что настоящий лидер управляет коллективом, представляя конечную цель. При такой позиции будет наиболее эффективно достигнута цель в кратчайшие сроки. Значит лидер должен уметь «далеко глядеть». На основе осознания конечно цели, лидер сможет грамотно управлять людьми. Но только ли этот фактор является залогом успеха?! Боюсь, что нет! В действительности, лидерство заключается в обладании многими навыками, позволяющими управлять и даже вдохновлять коллектив!

Всем известный Стив Джобс обладал умением брать инициативу в свои руки. Ведь собирая первые компьютеры, он не только указывал сотрудникам, что делать, но и принимал активное участие в сборке. Как по мне, так такое отношение к своим подчиненным позволяет сплотить их и сделать единым целым. А когда коллектив един, он гармонично следует по заданной «тропе» [2, с.47].

Из данного, живого примера следует отметить еще одну особенность лидера – умение быть частью группы, действовать в совокупности с другими. Ведь кто последует за тираном, который только умеет, что командовать со стороны?!

Работа по разные стороны баррикад не приведет к успеху. Но как же быть сплоченным с группой? Мое мнение заключается в том, что настоящий лидер будет примером для всех остальных. Это заключается не только во внешнем виде, но и в присутствии проактивности. Как известно, лидер должен уметь отвечать за свои поступки, не обвинять других, быть откровенным в своих ошибках и намерениях их исправить, то есть уметь осознавать и приходить к решениям – это и является проактивностью. Также важно само умение грамотно работать с людьми, то есть правильно указать на ошибки другого, не обидев его; дать нужный совет, опять-таки с грамотным подходом…

Лидерство встречается повсюду с самого детства, будь то школа или какие-либо кружки. Но я склоняюсь к мнению, что далеко не в каждой группе есть лидер, который поведет всех на пролом! Это происходит потому, что не все обладают вышеперечисленными качествами и умениями. Как ни крути, а 90% неудачники! Поэтому многие коллективы нуждаются в лидере. Ведь лидерство – это призвание. Это смысл жизни по истине настоящего лидера! Без увлечения вести других людей вперед к цели не получится. Но можно ли научиться лидерству? Можно научиться лидерским качествам, а соответственно и лидерству.

По моему мнению, лидерство является абстрактным понятием, включающим умения, мировоззрения, характер в совокупности, являющееся целым, позволяющим склонить к себе людей. Из-за того, что это абстрактное понятие, каждый его понимает по-своему и некоторые люди путают лидерство с управлением. Суть управления состоит в том, чтобы делать что-то правильно, а лидерства - чтобы правильно выбрать то, что нужно делать.

Управление отражает скорость, с которой ты поднимешься по лестнице, а лидерство определяет, к той ли стене приставлена лестница. Другими словами, эффективность зависит не только от того, сколько усилий мы прилагаем, но и в то ли русло направлены эти усилия. Из-за непонимания между этими различиями возникают сложности в ведении коллектива. К примеру, Марк Цукерберг изначально был лидером, а не управленцем. Это выражено в его личностных качествах, присущих лидерам. Он всегда знал в какую сторону развивать свою компанию «Facebook». Результат – успех компании и последующее ее процветание [1, с.89].

Таким образом, лидерство является неотъемлемой частью целого, то есть коллектива. Лидерские навыки присущи меньшинству людей, причем недостаточно обладать ими, но и иметь призвание к данному виду деятельности. Я наталкиваюсь на мысль, что, придерживаясь правила «от простого к сложному» можно стать лидером в любом коллективе, но стоит сначала научиться персональному лидерству, а уже потом осваивать лидерство в группах.

Список источников:

1. Дадаев У.С. Лидерство против управления: ключевая разница // У. С. Дадаев, Р. М. Бахмудов // Экономика и предпринимательство. - 2021. - № 12. - С. 339-341.

2. Домрачева Е.С. Сравнительный анализ стилей управления Стива Джобса и Билла Гейтса на основе поведенческих и ситуационных теорий // Экономика и менеджмент инновационных технологий. 2014. № 2[Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://ekonomika.snauka.ru/2014/02/3897 (дата обращения: 28.10.2025).

СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ МОЛОДЕЖИ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ

Шеверева Светлана Николаевна, мастер производственного обучения ОБПОУ «Обоянский гуманитарно-технологический колледж»

В современных условиях образование переживает глубокие изменения, связанные с цифровой трансформацией всех сфер общественной жизни. Переход к использованию онлайн-платформ и гибридных моделей обучения создает новые условия социализации, что закреплено в качестве приоритета государственной политики: согласно национальным целям развития РФ, цифровая трансформация образования определена как один из приоритетов, обеспечивающих технологический суверенитет и равный доступ к качественному образованию [1]. Для обучающихся системы среднего профессионального образования (СПО) этот процесс имеет критическое значение, так как совпадает с этапом становления профессиональной идентичности и формирования жизненных стратегий.

В этих условиях социально-педагогическое сопровождение рассматривается не как разовое вмешательство, а как комплексная система поддержки, включающая диагностику, консультирование, профилактику, коррекцию и мониторинг. Принципиально важными становятся гибкость форм работы, конфиденциальность и партнерство, где педагог выступает не только источником знаний, но и навигатором в цифровом пространстве. Ключевой особенностью современной молодежи (поколений Z и Альфа) является феномен «цифровой социализации». Как отмечает Г.У. Солдатова, цифровая социализация становится ключевым процессом развития личности, при котором онлайн-среда выступает не просто инструментом, а смешанной реальностью [2]. Студенты отличаются высокой скоростью обработки данных, визуально-клиповым восприятием и предпочтением коротких, эмоционально окрашенных сообщений (мемы, эмодзи). Это меняет восприятие иерархии: представители поколения Z демонстрируют иное восприятие иерархии «учитель-ученик», требуя партнерства и обоснования практической ценности [4].

Цифровая среда, предоставляя ресурсы для самообразования, одновременно генерирует специфические риски: снижение навыков живого общения, интернет-зависимость, кибербуллинг и трудности в самоорганизации. Внешние источники подтверждают, что возникают контентные риски, а также чрезмерная вовлеченность, ведущая к сужению круга живого общения [3]. В связи с этим функционал педагога расширяется, включая помощь в адаптации к цифровой среде, обучение информационной гигиене и правилам кибербезопасности (защита данных, критическое мышление).

Практическая реализация сопровождения опирается на конкретные цифровые инструменты. Оперативное консультирование осуществляется

через популярные мессенджеры (Max, Telegram, ВКонтакте), что позволяет поддерживать связь в удобном для студентов формате. Для видеовстреч и тренингов используются Zoom, Teams, Google Meet, обеспечивающие визуальный контакт для оценки эмоционального состояния. Ключевую роль играют образовательные платформы (Moodle, Google Classroom, «Max»), позволяющие педагогу через электронные журналы отслеживать активность и прогресс, выявляя ранние признаки дезадаптации. Также применяются специализированные приложения для скрининга настроения и уровня стресса.

Методология поддержки включает построение индивидуальных образовательных маршрутов с использованием цифровых планировщиков и дневников саморазвития. Групповая работа переносится в форматы онлайн-тренингов, цифровых тимбилдингов и виртуальных классных часов, посвященных цифровой этике. Для развития soft-skills и социализации эффективно используются создание цифровых портфолио, моделирование конфликтных ситуаций в VR-среде и онлайн-волонтерство. Особое внимание уделяется геймификации (системы баллов, челленджи), что повышает мотивацию студентов к саморазвитию.

Важным аспектом является сетевое взаимодействие: создание общих чатов и проведение вебинаров для педагогов, психологов и родителей позволяет координировать усилия по поддержке обучающихся. Мониторинг эффективности системы осуществляется с помощью цифровой аналитики (Google Forms, Mentimeter, Data Studio), что дает возможность в реальном времени оценивать уровень адаптации, эмоциональное состояние группы и корректировать методы работы на основе обратной связи.

Список источников:

1. О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года: Указ Президента РФ от 07.05.2024 № 309 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: http://publication.pravo.gov.ru. (19.02.2025)

2. Солдатова Г. У. Цифровая социализация в культурно-исторической парадигме: изменяющийся ребенок в изменяющемся мире // Социальная психология и общество. – 2018. – Т. 9, № 3. – С. 71-80.

3. Солдатова Г. У., Рассказова Е. И. Цифровая социализация российских подростков: сквозь призму сравнения с подростками 18 европейских стран // Психологическая наука и образование [Электронный ресурс]. – 2019. – Т. 24, № 3. – Режим доступа: URL: https://psyjournals.ru. (19.02.2025)

4. Кулакова А. Б. Поколение Z: теоретический аспект // Вопросы педагогики. – 2018. – № 9. – С. 56-60.

5. Мирошкина М. Р. Интерпретации теории поколений в контексте российского образования // Ярославский педагогический вестник. – 2017. – № 6. – С. 30-35.

ЭФФЕКТИВНОЕ ИНТЕГРИРОВАНИЕ СТУДЕНТОВ С ИНКЛЮЗИЕЙ В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНУЮ СРЕДУ

Яблокова Ирина Владимировна, мастер производственного обучения ГБПОУ «Челябинский профессиональный колледж»

В контексте современной социальной политики, ориентированной на создание равных возможностей для всех граждан, интеграция лиц с инвалидностью в образовательную систему рассматривается как ключевой фактор их успешной социализации, повышения конкурентоспособности на рынке труда и улучшения качества жизни.

Научная актуальность темы обусловлена необходимостью дальнейшего развития теоретических и методологических основ инклюзивного образования в учебных заведениях, разработки новых моделей и технологий интеграции, а также оценки эффективности различных форм и методов обучения, адаптированных к потребностям студентов с инвалидностью.

Изучение и адаптация передовых зарубежных практик в области инклюзивного образования является важным направлением научных исследований, способствующим повышению качества высшего образования и социальной интеграции лиц с инвалидностью в России.

Целью исследования является разработка и апробирование модели эффективной интеграции студентов с инвалидностью в общеобразовательную среду колледжа

Для достижения данной цели, были выдвинуты следующие задачи:

1. Изучить источники информации по данной проблеме;
2. Изучить и обобщить существующий опыт интеграции студентов с инвалидностью в других общеобразовательных учреждениях;
3. Выявить и описать основные модели и стратегии интеграции студентов с ОВЗ;
4. Выявить барьеры, препятствующие эффективной интеграции для студентов с инвалидностью;
5. Провести анкетирование среди преподавателей и студентов ГБПОУ «ЧелПК» на выявление готовности к работе с обучающимися с поставленным ОВЗ/

Гипотезой исследования является - создание инклюзивной культуры в общеобразовательных учреждениях, характеризуется повышению их самооценки, уверенностью в себе и успешной интеграции в обществе.

Инклюзивная культура входит в круг вопросов активного обсуждения в психолого-педагогической, социальной литературе, данная проблема широко представлена на научно-практических конференциях, форумах, семинарах и круглых столов.

В своем исследовании Н.В. Старовойт выделяет пять основных аспектов, рассматривающих инклюзивную культуру относительно образовательной организации: особая философия; часть общей школьной

культуры; уникальный микроклимат доверия; особая инклюзивная атмосфера; фундаментальная основа для создания культуры инклюзивного общества [1,4].

Не вызывает сомнения, что простое уважение каждой личности, гуманное отношение, эмпатия и отзывчивость важны для любого человека. Поэтому инклюзивная культура должна пронизывать все образовательное пространство любой образовательной организации, ее должны освоить все участники образовательного процесса, что является важным основанием для развития инклюзивного образования.

Как подчеркивает Е.Е. Буренина, в общественном сознании важно сформировать позитивные взгляды об организации инклюзивного образования, выражающиеся в том, что такое образование реализует актуальные социокультурные функции.

Технология адаптивного обучения А.С. Границкой предполагает нелинейную конструкцию урока: часть первая – обучение всех, часть вторая – два параллельных процесса: самостоятельная работа учащихся и индивидуальная работа учителя с отдельными учениками. При такой организации урока в рамках классно-урочной системы 60–80 % времени учитель может выделить для индивидуальной работы с учениками. Последнее особенно важно, исходя из необходимости оказывать специализированную [2, 3].

Среди зарубежных технологий, широко используемых в качестве технологии обучения детей с особенностями развития с их сверстниками в одном классе, существует методика совместного обучения. В этом случае изучение нового материала, который обзорно дается учителем, может включать разработку совместного группового проекта или презентацию по теме.

Применение компьютерных программ и приложений, адаптированных для студентов с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ), играет важную роль в обеспечении доступности образования и создании комфортных условий для обучения. Вот некоторые примеры таких программ и приложений:

1. Программы для слабовидящих и незрячих студентов: Screen readers (экранные читалки): программы, такие как JAWS (Job Access With Speech) и NVDA (NonVisual Desktop Access), преобразуют текст на экране в речь или шрифт Брайля, позволяя незрячим студентам работать с компьютерами и мобильными устройствами;

2. Программы для студентов с нарушениями слуха: Субтитры и транскрипция: приложения, такие как Otter.ai или Google Live Transcribe, предоставляют автоматическую расшифровку аудио в реальном времени;

3. Программы для студентов с когнитивными нарушениями: Организаторы и планировщики: приложения, такие как Microsoft OneNote. Программы для развития навыков чтения и письма: инструменты, такие как Ghotit Real Writer, помогают студентам с дислексией и другими когнитивными нарушениями улучшать навыки чтения, письма и понимания текста;

4. Программы для студентов с нарушениями моторики: Dragon NaturallySpeaking, позволяют управлять компьютером с помощью голосовых команд, что полезно для студентов с ограниченной подвижностью;

5. Программы для студентов с расстройствами аутистического спектра (РАС): - Социальные тренажеры: приложения, такие как Social Stories или Autismate, помогают студентам с РАС развивать социальные навыки и понимать социальные ситуации. Визуальные расписания: программы, такие как Choiceworks, помогают студентам с РАС структурировать свое время и задачи, что снижает уровень тревожности.

Для выявления готовности к работе и взаимоотношению студентов с инклюзией среди педагогов и студентов ГБПОУ «ЧелПК», было принято составить и провести анкетирование для 52 респондентов.

Чтобы подвести итоги анкетирования, было решено разделить их на 3 компонента – высокий уровень готовности, средний уровень готовности, низкий уровень готовности.

Результаты исследования уровня сформированности инклюзивной культуры в образовательной организации представлены на Рисунке 1.

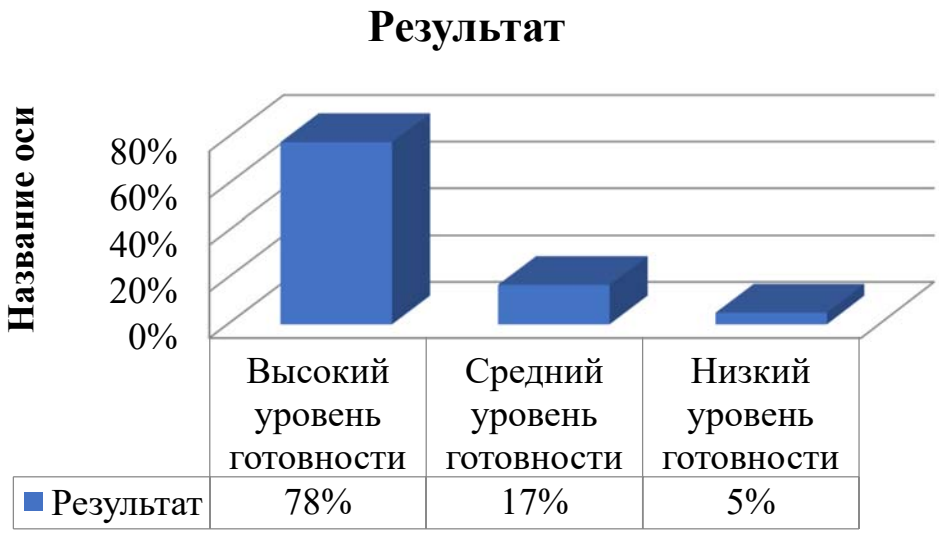


Рисунок 1. Результаты исследования уровня сформированности инклюзивной культуры у педагогов и студентов

Подводя итоги анкетирования, можно сделать вывод о том, что среди тестируемых 78% опрошенных обладают высоким уровнем сформированности инклюзивной культуры, 17 % респондентов со скорее высоким уровнем инклюзивной культуры и 5 % имеют низкий уровень сформированности инклюзивной культуры.

Надо отметить, что практически все респонденты как участники образовательных отношений проинформированы и имеют представления об инклюзии в образовательной организации, знают какие условия должны быть созданы для организации образовательного процесса всех категорий обучающихся.

В заключении хочется отметить что, одним из ключевых аспектов эффективной инклюзии является подготовка педагогического состава. Это включает использование специальных методик, технологий и ресурсов,

которые помогают студентам с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) успешно осваивать учебный материал.

Не менее значимым является вовлечение всех участников образовательного процесса: студентов, родителей, администрации колледжа и внешних специалистов.

Список источников:

1. Горюнова Л.В., Тимченко Е.С., Тимченко И.В. Формирование инклюзивной грамотности студентов в вузе: анализ эффективности организационных моделей учебного процесса // Педагогика. Вопросы теории и практики. — Тамбов: Грамота, 2020, Том 5, номер 6. — С. 828–834. URL: https://www.gramota.net/materials/4/2020/6/19.html (дата обращения:12.10.2025);

2. Краснопевцева Т. Ф., Фильченкова И. Ф., Винокурова И. В. К вопросу о готовности научно-педагогических работников вуза к реализации инклюзивного образования // Вестник Мининского университета. 2020 Т. 8, № 1 С. 5—21;

3. Макарова Н.В. Инклюзивная культура как показатель успешного вуза // Вестник Таганрогского института имени А. П. Чехова. 2020. №1. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/inklyuzivnaya-kultura-kak-pokazatel-uspeshnogo-razvitiya-vuza (дата обращения: 12.10.2025);

4. Шумова Ю. В. Проблемы инклюзивного взаимодействия между всеми участниками образовательного процесса // Преемственная система инклюзивного образования: взаимодействие специалистов разного профиля: материалы VI междунар. науч.-практ. конф. Казань, 2020 С. 568—572.

СЕКЦИЯ «ЭКОНОМИКА»

КАРЬЕРНАЯ НАВИГАЦИЯ СТУДЕНТА-ЛОГИСТА: ОТ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ТРАЕКТОРИИ К ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ РЕАЛИЗАЦИИ

Азарцов Владимир, студент 4 курса ОБПОУ «Курский автотехнический колледж» специальность 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам);
Научный руководитель – Авдулова Ирина Васильевна, преподаватель ОБПОУ «Курский автотехнический колледж»

Современная логистика перестала быть вспомогательной функцией и превратилась в стратегический ресурс компании, определяющий ее эффективность и конкурентоспособность. В условиях цифровой трансформации экономики и глобализации цепей поставок требования к специалистам в данной области существенно возросли. В связи с этим для студента-логиста критически важным становится не просто успешное освоение учебной программы, а выстраивание осознанной и структурированной карьерной стратегии уже на этапе обучения.

Весь процесс профессионального становления будущего логиста можно разделить на три взаимосвязанных этапа.

- Этап фундаментальной подготовки (1-2 курс). На данном этапе закладывается теоретический базис, в течение которого важно не просто пассивное усвоение информации, а активное формирование системного понимания изучаемых дисциплин.

Также на данном этапе происходит структуризация знаний, которая заключается в необходимости выйти за рамки учебников и лекций, то есть изучение взаимосвязи основных функциональных областей логистики: закупочной, производственной, распределительной, складской и транспортной. В том числе формируется умение анализировать реальные кейсы компаний из сектора ритейла или производственного сектора, что помогает увидеть практическое применение теоретических моделей на практике.

В частности, происходит осваивание основного инструментария, необходимого для будущей профессии. А именно, владение пакетом MS Office, а также, углубленное знание Excel (сводные таблицы, функции ВПР/VLOOKUP, ГПР/HLOOKUP), что составляет обязательный минимум. Параллельно осуществляется знакомство с системами визуализации данных, такими, как Power BI или Tableau, которые широко используются для логистической аналитики. В тоже время желательно следить за трендами отрасли, новыми технологиями и профессиональной лексикой, подписавшись на известные специализированные журналы и онлайн-ресурсы, такие, как

журнал «Логистика» или портал Supply Chain Russia. Особое внимание стоит уделить изучению английского языка, ведь он является не просто формальным требованием, а инструментом для доступа к международной практике, профессиональной литературе и работе в глобальных компаниях.

- Этап специализации и практической апробации (2-3 курс). Это фаза активного поиска своей ниши и получения первого профессионального опыта.

Именно в конце второго курса проходит первая стажировка. Ее ценность заключается в погружении в реальные бизнес-процессы, знакомстве с корпоративными информационными системами (1С, WMS, TMS) и понимании документооборота. Безусловно, практика позволяет идентифицировать персональные склонности и определить вектор развития в будущей профессии. Впервые студент сталкивается с рядом незнакомых задач: управление транспортными операциями, складскими процессами; анализ и оптимизация запасов, маршрутов.

- Этап интеграции и стратегического планирования (3-4 курс). Завершающая стадия обучения направлена на консолидацию полученных знаний и навыков для успешного старта карьеры. На этом этапе желательно, чтобы практика была направлена на конкретную выбранную специализацию. Например, «стажер по управлению запасами», «ассистент менеджера по ВЭД». Профессиональным стартапом для студента является дипломное проектирование, поэтому тема выпускной квалификационной работы должна иметь прикладной характер – исследование, направленное на решение конкретной проблемы предприятия. Например, «Оптимизация логистических издержек в компании Х» или «Разработка модели управления рисками в цепочке поставок». Все это становится готовым кейсом для демонстрации работодателю.

За все время обучения следует активно участвовать в профильных конференциях, вебинарах и форумах, что позволяет устанавливать контакты с представителями профессионального сообщества, что зачастую является ключевым фактором при трудоустройстве. Особое внимание следует уделить к возможному участию в соревнованиях WorldSkills. Они открывают широкие перспективы для развития профессиональной карьеры, формированию конкурентоспособных навыков и успешной интеграции молодых специалистов в рынок труда.

Таким образом, построение успешной карьеры в сфере логистики представляется как динамичный, систематический и целенаправленный процесс, включающий постоянное обучение, приобретение опыта и осознанное управление собственной деятельностью. Предлагаемая трехэтапная модель карьерной навигации позволяет студентам пройти путь трансформации от пассивных потребителей образовательных ресурсов до активных субъектов своей профессиональной судьбы, способных самостоятельно определять направление дальнейшего роста, эффективно планировать шаги и адаптироваться к изменениям внешней среды. Данная модель способствует развитию ключевых компетенций, необходимых для

успешного продвижения в области логистики, обеспечивая студентов необходимыми инструментами для эффективного управления своим профессиональным развитием и достижения поставленных карьерных целей.

Список источников:

1. Антошкина А.В., Вершкова Е.М. Практикум по логистике: учебное пособие / А.В. Антошкина, Е.М. Вершкова; Томский политехнический университет. − Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2013 – 130 с.

2. Родионова В.Н. Основы логистики и управление цепями поставок: учеб. пособие [Электронный ресурс]. – Электрон. текстовые и граф. данные (2,03Мб) / В.Н. Родионова, О.Г. Туровец, Т.В. Щеголева, Н.Л. Володина. – Воронеж: ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический университет», 2017

3. Официальный сайт / [Электронный ресурс] // Совет профессионалов по цепям поставок: [сайт]. — URL: https://scmpro.ru (дата обращения: 27.11.2025).

4. Стоякова, К. Л. Современные тенденции развития инноваций в логистике / К. Л. Стоякова, Д. А. Волкова. — Текст: непосредственный // Молодой ученый. — 2016. — № 25 (129). — С. 89-92. — URL: https://moluch.ru/archive/129/35699 (дата обращения: 27.11.2025).

ФОРМИРОВАНИЕ ОСНОВ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Газинская Лариса Ивановна, преподаватель междисциплинарных курсов ОБПОУ «КМТ» Льговский филиал

В России разработана и реализуется Стратегия повышения грамотности и формирования финансовой культуры до 2030 года.

Стратегия является основой для разработки государственных программ Российской Федерации и субъектов Российской Федерации. В реализации программы участвуют Министерство Финансов Российской Федерации, Центральный Банк Российской Федерации, педагогическое сообщество и другие заинтересованные организации.

Реализация данного Проекта способствует формированию личности социально развитого, критически мыслящего, конкурентоспособного выпускника, обладающего экономическим образом мышления, способного взять на себя ответственность за свое будущее, за будущее своих близких и своей страны. При реализации ФГОС последнего поколения выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать знаниями по финансовой грамотности и применять их в различных жизненных ситуациях.

В рамках реализации данной стратегии и основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования в техникуме выстроена такая модель обучения, которая соответствует

требованиям ФГОС и одновременно повышает интерес студентов к изучению курса.

Финансовая грамотность — это умение разумно обращаться с деньгами: планировать бюджет, копить, инвестировать и избегать долговых ловушек.

В условиях нестабильной экономики, инфляции и постоянных технологических изменений финансовая грамотность становится неотъемлемым навыком для каждого человека.

Умение обращаться с деньгами необходимо на каждом этапе взросления ребенка. Но именно подростки должны четко понимать ценность такого ресурса, как деньги. Ведь в этом возрасте многие ребята уже начинают зарабатывать свои первые карманные средства, раздавая листовки или устраиваясь на аналогичную несложную работу. Сегодня, когда подростки напрямую сталкиваются с цифровыми деньгами, банковскими картами и маркетинговыми уловками, эти знания особенно важны.

Обучение основам финансовой грамотности проводится как в виде уроков «Основы финансовой грамотности», так и в виде внеурочных занятий.

Во время уроков помимо традиционных лекций на постоянной основе проходят:

- беседы, когда студенты вместе с преподавателем обсуждают ситуации;
- дискуссии, на которых студенты обсуждают конкретные ситуации, предложенные преподавателем;
- решение задач - учитель в начале урока приводит ситуацию, которую в ходе урока ученики должны решить.

Таким образом, студенты быстрее учатся ориентироваться в конкретных жизненных ситуациях и принимать оптимальные решения по различным финансовым вопросам.

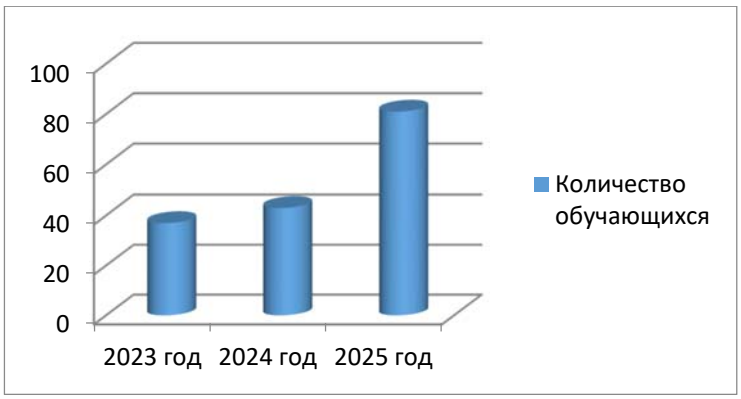
Активно используется программа, интегрирующая опыт обучения с учителем и онлайн-уроки Банка России по финансовой грамотности. Студенты постоянно участвуют в проводимых интерактивах, стараясь не только дать правильный ответ, но и соревнуясь с другими участниками онлайн обучения, дать его как можно быстрее.

В процессе обучения финансовой грамотности, организуются встречи студентов с руководителями и специалистами финансовых организаций города – Россельхозбанка, Банка ВТБ, налоговой инспекции и страховых органов. Встречи организуются как с приглашением специалистов, так и с выходом в организации с целью получения конкретных навыков по использованию предлагаемых продуктов.

Ежегодно проводятся олимпиады по финансовой грамотности внутри каждой учебной группы, затем между лучшими обучающимися. Победитель представляет техникум в региональной олимпиаде.

Независимо от получаемой специальности, все студенты техникума привлекаются к участию в онлайн тестированиях по финансовой грамотности базового и углубленного уровней, во Всероссийской образовательной акции «Финансовый диктант». Количество обучающихся увеличивается (рис.1).

Рисунок 1 – Участие в онлайн тестировании



Студенты техникума в составе волонтерского отряда участвуют в финансовом просвещении. Посещают общеобразовательные школы города с познавательными уроками «Кредиты и займы», «Валюты. Путешествие по странам и континентам», «Осторожно, мошенники!»

С целью определения уровня грамотности учащихся в вопросе сбережения и использования личных финансовых средств, проведена оценка динамики индекса финансовой грамотности в сравнении с прошлогодними результатами, которая свидетельствует об уверенном росте навыков студентов в управлении финансами (с 57 до 84 %). Выросло понимание сути и последствий инфляционных процессов, а также того, что высокая доходность сопряжена с высоким риском, увеличилась осведомленность об организациях, защищающих права потребителей финансовых услуг.

Обучение финансовой грамотности должно начинаться с раннего возраста и продолжаться на протяжении всей жизни. Преподаватели и родители играют ключевую роль в этом процессе, помогая подросткам научиться управлять своими деньгами и принимать обоснованные финансовые решения.

Развитие финансовой грамотности у подростков является важным шагом на пути к их успешной жизни.

Финансовая грамотность – залог развития и здоровья экономики страны. В современный период проблема финансовой грамотности у подростков становится важной стратегической задачей и приобретает наибольшую актуальность в связи с объективным процессом увеличения роли рыночных отношений в обществе.

УЧЕТ НЕЗАВЕРШЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА (НЗП): КАК ИЗБЕЖАТЬ ОШИБОК ПРИ ИНВЕНТАРИЗАЦИИ

Глухова Светлана, студент ГАПОУ «Заинский политехнический колледж»;
Научный руководитель - Кубасова А.Н. ГАПОУ «Заинский политехнический колледж»

Корректный учет незавершенного производства (НЗП) – основа точной калькуляции себестоимости, достоверности финансовой отчетности и эффективности управления, особенно в многоэтапных отраслях. НЗП – это

продукция, не прошедшая все стадии технологического процесса и не готовая к реализации, в которую уже вложены затраты.

Инвентаризация НЗП – это сложный процесс, требующий методичности и глубокого понимания производства. Ошибки могут исказить отчетность, привести к неверным решениям, налоговым проблемам и снижению конкурентоспособности.

Что такое незавершенное производство (НЗП)?

Незавершенное производство (НЗП) – это продукция, которая находится в процессе изготовления, не закончена полностью и не сдана на склад готовой продукции, а также работы и услуги, не прошедшие все стадии обработки, предусмотренные технологическим процессом.

Характеристики НЗП:

- Наличие затрат: в НЗП уже включены прямые материальные затраты, прямые затраты на оплату труда, а также часть косвенных (накладных) расходов.
- Неготовность: продукция не достигла стадии готовности, при которой ее можно продать или передать следующему производственному циклу.
- Местонахождение: НЗП находится непосредственно в цехах, на рабочих местах, в ожидании дальнейшей обработки, на складах промежуточных заготовок.

Виды НЗП:

- Детали и узлы, ожидающие сборки.
- Изделия, проходящие различные стадии обработки.
- Полуфабрикаты собственного производства, предназначенные для дальнейшего использования внутри компании.
- Незаконченные работы и услуги.

Почему важен точный учет НЗП?

1. Себестоимость и налоги: критичен для верной себестоимости и налогооблагаемой прибыли.
2. Финансовая отчетность: неверная оценка искажает баланс, снижая потенциал для привлечения капитала и кредитоспособность.
3. Управление и контроль: обеспечивает эффективное планирование, контроль затрат и принятие решений.

Инвентаризация НЗП: зачем и как часто?

Инвентаризация НЗП – это обязательная процедура, направленная на подтверждение фактического наличия НЗП, его состояния, степени готовности и правильности оценки. Она позволяет выявить расхождения между учетными данными и фактическим положением дел.

Частота инвентаризации:

- Обязательная годовая инвентаризация: перед составлением готовой бухгалтерской отчетности.
- Периодическая инвентаризация: в зависимости от специфики производства и учетной политики компании. В отраслях с быстрым циклом

производства и значительными объемами НЗП рекомендуется более частая инвентаризация.

• Внеплановая инвентаризация: при смене материально ответственных лиц, выявлении хищений, пожарах, стихийных бедствиях.

Ключевые этапы для точной инвентаризации НЗП и предотвращения ошибок:

1. Подготовительный этап: приказ, методика, обучение, подготовка мест, проверка учетных данных, точка отсечения.
2. Фактический подсчет и определение готовности: физический подсчет, идентификация, определение степени готовности (по операциям, материалам, трудоемкости).
3. Оценка НЗП (калькуляция): сбор прямых и косвенных затрат, применение методов оценки, документация.
4. Сверка и регулирование результатов: сравнение с учетными данными, выявление и анализ причин расхождений, регулирование.

Точный учет незавершенного производства и корректная инвентаризация являются неотъемлемой частью эффективной системы управления предприятием. Хотя процесс инвентаризации НЗП сопряжен с многочисленными сложностями, внедрением системного подхода, строгое следование разработанным регламентам, обучение персонала и применение современных технологий позволяют минимизировать ошибки. В конечном итоге, это обеспечивает достоверность финансовой информации, помогает принимать обоснованные управленческие решения и способствует повышению общей конкурентоспособности компании. Инвестиции в улучшение учета НЗП окупаются многократно за счет оптимизации затрат, повышения прозрачности и управляемости производственных процессов.

ФИНАНСОВАЯ УСТОЙЧИВОСТЬ РОССИЙСКИХ ПРЕДПРИЯТИЙ В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛЬНОЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ТУРБУЛЕНТНОСТИ

Ермаков Дмитрий, студент ГАПОУ «Заинский политехнический колледж»;
Научный руководитель - Кубасова А.Н.
ГАПОУ «Заинский политехнический колледж»

Аннотация:

В статье анализируются ключевые факторы, влияющие на финансовую устойчивость российских предприятий в условиях санкций, геополитической напряженности и перестройки мировой экономики. Рассматриваются вызовы, меры адаптации и перспективы укрепления устойчивости корпоративного сектора.

Ключевые слова:

финансовая устойчивость, риски, российские предприятия, санкции, импортозамещение, экономика.

ВВЕДЕНИЕ

Финансовая устойчивость предприятий стала одним из ключевых факторов сохранения стабильности российской экономики. Усиление внешнего давления, изменения в логистике и ограниченный доступ к технологиям требуют от компаний гибкости и новых стратегических подходов. Актуальность исследования определяется необходимостью оценки способности бизнеса адаптироваться к внешним шокам и обеспечивать устойчивое развитие.

1. ГЛОБАЛЬНЫЕ И ВНУТРЕННИЕ ВЫЗОВЫ

1.1. Международные санкции

Ограничения на импорт технологий, оборудования и финансовые операции усложнили модернизацию производств. Санкционные барьеры требуют поиска новых поставщиков и перестройки цепочек поставок.

1.2. Логистические разрывы

Резкое изменение традиционных маршрутов увеличило сроки доставки и себестоимость. Компании вынуждены переходить на альтернативные направления, что требует дополнительных затрат.

1.3. Валютные колебания

Нестабильность валютных курсов повышает финансовые риски, особенно у предприятий, зависимых от импорта. Резкие изменения курса затрудняют бюджетирование и долгосрочные договоры.

1.4. Рост конкуренции на внутреннем рынке

Освободившиеся после ухода иностранных компаний ниши привлекли новых игроков. Растёт конкуренция как среди российских производителей, так и среди поставщиков из дружественных стран.

2. АДАПТАЦИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ

2.1. Импортозамещение

Активное развитие собственных производственных мощностей и увеличение локализации позволяют снижать зависимость от внешних рынков.

2.2. Диверсификация поставок

Компании формируют мультивекторную сеть партнеров, что сокращает риски и повышает устойчивость к внешним ограничениям.

2.3. Цифровизация

Внедрение цифровых платформ, аналитических систем и автоматизации снижает издержки и ускоряет процессы управления.

2.4. Оптимизация затрат

Бережливые технологии, пересмотр структуры затрат и повышение эффективности процессов позволяют поддерживать рентабельность.

3. ФИНАНСОВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ УСТОЙЧИВОСТИ

3.1. Ликвидность

Компании стремятся сохранять достаточный объём оборотного капитала для покрытия краткосрочных обязательств.

3.2. Долговая нагрузка

Рост стоимости кредитов требует осторожности в привлечении заемных средств, а также изменения кредитной политики.

3.3. Рентабельность

Несмотря на удорожание ресурсов, оптимизация расходов помогает сохранять приемлемый уровень рентабельности.

4. ПЕРСПЕКТИВЫ НА 2–3 ГОДА

В ближайшие годы предприятия продолжат адаптацию: дальнейшая перестройка логистики, развитие технологического суверенитета, рост взаимодействия с азиатскими рынками и активизация внутренних финансовых инструментов. Компании, инвестирующие в инновации и эффективность, смогут укрепить позиции.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Российские предприятия демонстрируют устойчивость в условиях внешнего давления. Гибкость стратегий, цифровизация, развитие импортозамещения и оптимизация процессов позволяют адаптироваться к новой экономической реальности. Сформированные меры укрепляют долгосрочную устойчивость корпоративного сектора.

Список литературы:

1. Банк России. Аналитические отчёты.
2. Министерство экономического развития РФ. Прогнозы и статистика.
3. Материалы отраслевых ассоциаций.

ТЕОРИЯ ИГР И ЕЁ ПРИМЕНЕНИЕ В ФИНАНСОВОМ МЕНЕДЖМЕНТЕ

Исенбаева Полина, студент 3 курса ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж-МЦК» специальность 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям);

Научный руководитель – Пересыпкина Ольга Андреевна, преподаватель ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж-МЦК»

Введение. В сфере бизнеса и финансов решения часто принимаются с учетом поведения других людей или компаний. Такие ситуации могут быть описаны как «игры», в которых участники стремятся получить выигрыш, преследуя собственные интересы и выстраивая стратегии. Теория игр представляет собой раздел прикладной математики, изучающий такие ситуации. Методы теории игр используются для обоснования управленческих решений и оценки рисков.

Особенностью моделей теории игр является наличие равновесного состояния в игре. Отход от решений, соответствующих этому равновесному состоянию, не выгоден всем игрокам [1].

Ключевым понятием в теории игр является равновесие Нэша: это такой набор стратегий, при котором ни один из игроков не имеет возможности повысить свой выигрыш, изменив свой ход в одиночку, при условии, что остальные игроки сохраняют свои стратегии [2].

Целью данного исследования является изучение теоретических основ теории игр и анализ конкретных аспектов ее применения в финансовом менеджменте.

Теоретические аспекты и применение в финансовом менеджменте. Моделирование конфликтных ситуаций называется игрой. Игра осуществляется по правилам, которые определяют последовательность чередования «ходов», возможные стратегии сторон, объем информации и исход игры [1].

1. Классификация и виды равновесий в теории игр.

Теория игр включает исследование конфликтов двух или более сторон и моделей поведения в играх. Классификация игр может производиться по различным признакам, включая количество игроков, число стратегий (конечная или бесконечная), наличие элементов случайности (стохастические или детерминированные) и характер отношений игроков (коалиционные или бескоалиционные) [2, 3].

Виды равновесий. В теории игр рассматриваются различные виды равновесий:

1. Равновесие по Нэшу является основным и наиболее часто используется, при этом ни один из игроков не может увеличить свой выигрыш в одностороннем порядке [2].

2. Равновесие по Штакельбергу отличается тем, что решения принимаются последовательно: сначала одним игроком, а затем вторым, который уже знает решение первого. В отличие от равновесия Нэша, данный вид равновесия существует во всех играх [2].

3. Равновесие по Парето основано на критерии общей эффективности игры, при котором нельзя улучшить выигрыш ни одного из игроков, не ухудшая при этом выигрыш другого. Парето-равновесие реализуется только при выполнении ряда условий, например, при наличии большого числа потребителей и отсутствии внешних эффектов в экономике [2].

В динамических играх с полной совершенной информацией широко применяется метод обратной индукции. В этом контексте используется равновесие Нэша, совершенное в подыграх (SPNE), которое отбирает только те равновесия, которые остаются устойчивыми (равновесием Нэша) в каждой «подыгре» (ветке дерева решений), позволяя избавиться от равновесий, основанных на несостоятельных обещаниях [3].

Новые направления в теории игр связаны с применением нечетких множеств (в нечетких играх), а также с вопросами создания коалиций игроков (коалиционные игры) и учетом субъективных представлений игроков (рефлексивные игры) [2].

2. Ценообразование и конкурентная борьба.

При выборе цен на услуги и товары компания всегда учитывает действия своих конкурентов. Теория игр позволяет определить устойчивую ценовую стратегию, найти ценовое равновесие, оценить эффекты стратегических альянсов и предсказать «ценовые войны».

В управлении предприятиями теория игр используется для решения вопросов, связанных с созданием совместных предприятий, вступлением на новые рынки и проведением ценовой политики [2].

Например, столкновение интересов IT-гиганта IBM и компании Telex может быть представлено в виде двухэтапной игры, где более слабая компания (Telex) делает первый ход. Анализ этой ситуации показал, что для уже закрепившейся на рынке компании (IBM) нерационально реагировать агрессивно на появление конкурента, так как дружественное поведение приносит больший поток платежей. Более того, компания Telex могла бы выбрать ход «не выход на рынок», если бы предварительный анализ дал убедительный ответ, что выход на рынок вызовет агрессивную реакцию со стороны IBM [2].

Для моделирования конкуренции используются специфические модели, например, модель Курно, которая справедлива для олигополии. Также существует [3] модель Штакельберга, в которой одна фирма является лидером, объявляющим объем производства первым, а другая — последователем.

3. Торги и аукционы.

Любой аукцион, будь то классический или электронный, является игрой, в которой покупатели или продавцы делают ставки, стремясь выиграть лот по оптимальной цене. Аукцион рассматривается как байесовская игра. Теория игр внесла немалый вклад в теорию и организацию аукционов, а применение ее положений на практике позволяет обеспечить максимальную выручку [4].

Аукционы являются главным примером «дизайна механизмов» — конструктивного подхода, позволяющего создать такой механизм взаимодействия, при котором эгоистические действия каждого из агентов в сумме приведут к решению, оптимальному с точки зрения общей целевой функции. Цели в обычном аукционе могут включать максимизацию общей прибыли (social welfare), максимизацию прибыли продавца (продажа дороже) или достижение truthfulness (выявление истинных предпочтений участников) [4].

Реальные применения дизайна механизмов включают продажу рекламы крупными интернет-компаниями (Google, Yahoo) через систему аукционов, а также аукционы на радиочастоты (3G auctions). Теория игр дает возможность разработать корректный алгоритм ставок, чтобы избежать переплаты и при этом «выиграть» необходимый актив.

4. Поведение конкурентов, коллаборации и инвестиционные решения.

В финансовом менеджменте учитываются не только цены, но также маркетинговые ходы, сотрудничество и выход на новые рынки. Анализ таких «игр» позволяет спрогнозировать реакцию конкурентов и выбрать наилучшую стратегию.

При долгосрочных инвестиционных решениях компании сталкиваются с игрой «с природой» или с другими инвесторами. Теория игр помогает формализовать эти сценарии и определить оптимальную стратегию, то есть, когда следует сотрудничать, рисковать или отступить.

Даже в обыденной жизни, при принятии решений, сколько поставить за вещь на онлайн-аукционе, человек на практике применяет идеи теории игр, пытаясь предугадать поведение других участников. Теория игр также широко применяется в социологии для понимания и контроля игр с социальной составляющей, в психологии для изучения действий отдельного игрока, а в политике — для анализа конфликтов стран и достижения компромиссов [1].

Заключение. Теория игр является важным инструментом анализа стратегического поведения участников экономических процессов. Её методы позволяют формализовать ситуации взаимодействия, учитывать интересы разных сторон и находить решения, устойчивые с точки зрения рационального выбора.

В финансовом менеджменте теория игр обеспечивает основу для анализа конкурентной борьбы, ценообразования, аукционов и инвестиционных решений. Она помогает компаниям прогнозировать поведение конкурентов, выбирать оптимальные стратегии и снижать риски в условиях неопределённости. Применение игровых моделей способствует более обоснованному принятию управленческих решений и повышает эффективность деятельности предприятий.

Знание принципов теории игр позволяет использовать стратегическое мышление при разработке финансовой политики, управлении проектами и оценке рыночных ситуаций, перспективы дальнейшего развития теории игр связаны с расширением её практического применения в экономике, бизнесе и управлении.

Список источников:

1. Ганичева А. В., Ганичев А. В. Модели теории игр в экономике и бизнесе // Эпоха науки. – 2019. – № 20. – С. 581–584.

2. Смирнов В. Д., Колокольчиков А. В. Теория игр в жизни и бизнесе // Global & Regional Research. – 2020. – № 2. – С. 136–139.

3. Шагин В. Л. Теория игр // Лекционные заметки. – 2011. – С. 148–270.

4. Кушнир З., Богомолов А. Аукционы с точки зрения теории игр // Управление экономическими системами: электронный научный журнал. – 2020. – № 5. – С. 37–39.

ФИНАНСОВЫЙ АНАЛИЗ И УПРАВЛЕНЧЕСКИЙ УЧЕТ

Исломова П., студент ГАПОУ «Заинский политехнический колледж»;
Научный руководитель: Кубасова А.Н. ГАПОУ «Заинский политехнический колледж»

В современном мире успешное ведение бизнеса невозможно без глубокого понимания его финансового состояния и эффективного управления ресурсами. Два ключевых инструмента, которые помогают достичь этой цели, – это финансовый анализ и управленческий учет. Хотя они тесно связаны и взаимно дополняют друг друга, их цели, методы и аудитория несколько различаются

Финансовый анализ – это процесс оценки финансового состояния и результатов деятельности компании с целью принятия обоснованных решений. Его основная задача – предоставление информации для внешних пользователей: инвесторов, кредиторов, партнеров, регуляторов.

Ключевые задачи финансового анализа:

• оценка платежеспособности и ликвидности: Способность компании своевременно погашать свои обязательства;

• оценка рентабельности: Эффективность использования активов и генерации прибыли;

• оценка финансовой устойчивости: Структура капитала, зависимость от заемных средств;

• прогнозирование будущих финансовых результатов: Определение потенциальных рисков и возможностей.

Основные инструменты финансового анализа:

• финансовая отчетность: Балансовый отчет, Отчет о прибылях и убытках, Отчет о движении денежных средств;

• коэффициентный анализ: Расчет различных финансовых коэффициентов (например, коэффициента текущей ликвидности, рентабельности продаж, оборачиваемости активов) для сравнения с отраслевыми показателями и историческими данными;

• горизонтальный и вертикальный анализ: Изучение динамики показателей во времени и их удельного веса в общем объеме.

Аудитория финансового анализа: Внешние заинтересованные стороны.

Управленческий учет – это система сбора, обработки и представления информации, необходимой для принятия оперативных и стратегических решений внутри компании. Его цель – помочь руководству эффективно управлять всеми аспектами бизнеса.

Ключевые задачи управленческого учета:

• планирование: Составление бюджетов, прогнозов, определение целей;

• контроль: Сравнение фактических результатов с плановыми, выявление отклонений и причин их возникновения;

• принятие решений: Оценка альтернативных вариантов действий, расчет затрат и выгод;

• оценка эффективности: Анализ затрат по видам деятельности, продуктам, проектам.

Основные инструменты управленческого учета:

• бюджетирование: Составление детальных планов доходов и расходов по различным центрам ответственности;

• учет по центрам затрат, прибыли и инвестиций: Распределение ответственности за финансовые результаты;

• анализ "затраты-объем-прибыль" (CVP-анализ): Изучение взаимосвязи между затратами, объемом продаж и прибылью;

• нормативный учет: Установление норм расхода ресурсов и сравнение с фактическими;

• внутрипроизводственный расчет: Оценка себестоимости продукции или услуг.

Аудитория управленческого учета: Внутренние пользователи (руководство, менеджеры всех уровней).

Несмотря на различия, финансовый анализ и управленческий учет неразрывно связаны:

• управленческий учет создает основу для финансового анализа. Детальная информация, собранная в рамках управленческого учета, становится исходными данными для формирования финансовой отчетности;

• финансовый анализ может выявить проблемы, которые требуют решений в рамках управленческого учета. Например, низкая рентабельность, выявленная финансовым анализом, может потребовать пересмотра затрат или производственных процессов через управленческий учет;

• оба процесса направлены на улучшение эффективности бизнеса. Финансовый анализ показывает, где компания стоит с точки зрения внешней среды, а управленческий учет помогает ей двигаться вперед, оптимизируя внутренние процессы.

Финансовый анализ и управленческий учет – это не просто набор бухгалтерских процедур, а мощные инструменты стратегического управления. Интегрированное использование обоих подходов позволяет компании:

• принимать более точные и обоснованные решения.

• повышать операционную и финансовую эффективность.

• обеспечивать долгосрочную устойчивость и конкурентоспособность.

• успешно привлекать инвестиции и кредиты.

Внедрение комплексной системы финансового анализа и управленческого учета является одним из важнейших шагов на пути к построению сильного и процветающего бизнеса.

ОРГАНИЗАЦИЯ ПРАКТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ, КАК ОСНОВА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ 38.02.01 «ЭКОНОМИКА И БУХГАЛТЕРСКИЙ УЧЕТ (ПО ОТРАСЛЯМ)»

Козионова Наталья Алексеевна, преподаватель ГАПОУ СО «Красноуфимский многопрофильный техникум»

Получение специальности – это не только возможность занятости, но и творческая, всесторонняя реализация личности. Поэтому цель профессионального образования – помочь человеку правильно выбрать специальность в соответствие с его склонностями и возможностями, воспитать профессионала, способного приносить пользу обществу.

В настоящее время качество профессиональной подготовки будущих специалистов в любой области производства является актуальным и определяется степенью его конкурентоспособности на рынке труда.

Технологическое развитие страны невозможно без специалистов необходимой квалификации. Первые шаги для подготовки кадров среднего

звена в целях обеспечения технологического суверенитета уже сделаны в рамках реализации проекта «Профессионалитет».

Одним из главных целевых ориентиров современных отечественных реформ в системе среднего профессионального образования является переход на новый качественный уровень подготовки специалистов. Для его достижения необходимы структурно-содержательные и технологические изменения образовательного процесса. Основным механизмом, на который возложена функция по обеспечению практико-ориентированности СПО, является практическая подготовка.

В соответствии с Федеральными государственными образовательными стандартами среднего профессионального образования учебный процесс должен предусматривать в целях реализации компетентностного подхода использование активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбора конкретных ситуаций, психологических и иных тренингов, групповых дискуссий) в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся.

Подготовка обучающихся по специальности 38.02.01 «Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)» осуществляется на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования, реализующих подход, основанный на компетенциях.

Состав профессиональных компетенций построен таким образом, чтобы квалификация выпускника техникума соответствовала требованиям работодателей и регионального рынка труда и позволяла бы после недолгого адаптационного периода полноценно включиться в работу предприятия на соответствующем уровне.

В учебном процессе используются активные методы обучения, направленные на практическую подготовку студентов:

- решение профессиональных ситуационных задач;
- использование информационных технологий;
- метод проектов;
- кейс-метод;
- деловые игры (или их элементы), нестандартные уроки (уроки-экскурсии, урок – конкурс, викторины).

Применение ситуационных задач на учебных занятиях позволяет интегрировать знания, полученные в процессе изучения различных областях предметных знаний. Обязательным элементом ситуационной задачи является проблемный вопрос, который должен быть сформулирован таким образом, чтобы обучающемуся захотелось найти на него ответ с точки зрения его будущей сферы профессиональной деятельности.

Информационные технологии. В ходе практических занятий студенты овладевают умениями выполнять расчеты не только при помощи профессиональных калькуляторах, но и при помощи специализированных программ (Microsoft Excel, 1С: Предприятие, Консультант Плюс, Бизнес-Пак, Декларация и др.), работать с нормативными документами и инструктивными

материалами, справочниками, составлять расчетную документацию; составлять схемы, таблицы, решать различные практические ситуации, производить необходимые вычисления, делать выводы.

Метод проектов — это система обучения, при которой студенты приобретают знания в процессе планирования и выполнения постепенно усложняющихся практических заданий. Проект предполагает определенную совокупность учебно-познавательных приемов, которые позволяют решить ту или иную проблему, в результате самостоятельной работы студентов с обязательной презентацией результатов. Мои обучающиеся активно представляют проекты на научно-практических конференциях уровня техникума, территориального, регионального, всероссийского, международного уровней.

Исходя из опыта техникума можно с уверенностью утверждать, что еще одним этапом формирования профессиональных компетенций и мотивацией для студента может стать участие на профессиональных фестивалях и конкурсах, посещение мастер-классов. Так участие в студенческих научно-практических конференциях студентов специальности 38.02.01 «Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)» дает стимул, еще большее стремление двигаться вперед, совершенствовать свои умения и навыки.

Научно-исследовательская работа способствует развитию обучающихся, формирует его мотивацию, интерес к выбранной профессии, расширяет границы профессиональной деятельности, повышает творческий потенциал, формирует профессиональные и общие компетенции и в конечном итоге, повышает качество образования.

Кейс-метод – это образовательная технология, основанная на анализе, обсуждении и решении практических задач (кейс-ситуаций).

Метод стимулирует студентов к самостоятельному поиску решений, развивает критическое мышление, аналитические способности, навыки работы в команде и принятие решений в условиях неопределённости.

Ролевые сценарии – включают описание ситуации, где обучающиеся берут на себя определённые роли (например, бухгалтера, кассира).

Дискуссионные задачи – создаются для стимулирования группового обсуждения, где ключевая цель — рассмотреть проблему с разных точек зрения и прийти к коллективному решению.

Широко используются игровые методы обучения выполняющие преимущественно профессионально направленную функцию. Деловая игра – это одна из форм организации эффективного и продуктивного обучения. Деловые игры используются для развития творческого мышления, способности оценивать происходящие события, для формирования у студентов умений решать проблемы, возникающие в процессе практической деятельности.

Работа по подготовке к демонстрационному экзамену осуществляется как на учебной практике, так на практических занятиях соответствующих профессиональных модулей. Основная идея – это развитие личностного

потенциала, особого типа мышления и профессионально-значимых качеств студентов.

В частности, рассмотрим процесс подготовки участников к демонстрационному экзамену по компетенции «Бухгалтерский учёт» в нашем учебном заведении. Перед преподавателями нашего техникума стоит задача создания таких условий, при которых студенты за короткие сроки смогли бы усвоить максимально возможное количество знаний и приобрести навыки их применения на практике.

Практическая подготовка к демонстрационному экзамену позволяет с одной стороны сформировать основные трудовые навыки (базовые) в полном объеме у каждого обучающегося и создать условия для самостоятельной деятельности выпускника в соответствии с требованиями рынка труда.

В практической подготовке также участвуют работодатели. Студенты техникума проходят практику в различных организациях города, района и области. В целом между техникумом и организациями, предоставляющими базы практики, выполняется двусторонне сотрудничество, в результате чего образовательное учреждение получает возможность привлекать для практической и учебной работы со студентами высококвалифицированных специалистов, вырабатывать общие требования к компетентности специалистов, облегчить процесс профессиональной адаптации выпускников и трудоустройство. Следует отметить, что одним из аспектов деятельности техникума является помощь в трудоустройстве выпускников и адаптация молодых специалистов на рынке труда.

Практическая подготовка является значимой формой освоения обучающимися учебного материала и играют важную роль в выработке у них навыков применения полученных знаний для решения практических задач совместно с преподавателем.

Список источников:

1. Бурцева Т.А. Организация практической подготовки студентов в условиях цифровой трансформации экономики: учебное пособие / Т. А. Бурцева, Н. Н. Кузьмина. — Москва: КноРус, 2023. — 215 с.

2. https://www.prodlenka.org/stati-obr/obobschenie-opyta/16438-statya-realizaciya-prakticheskoi-podgotovki--vajnoe-yslovie-modylnoi-organizacii-obrazovatelnogo-processa--i-sovershenstvovanie-modeli-praktiko-orientirovannogo-obycheniya-v-spo

3. https://slt-online.ru/wp-content/uploads/2023/04/1-Новая-образовательная-технология-Профессионалитет.pdf

РАЗВИТИЕ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКИХ НАВЫКОВ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ: ИНТЕГРАЦИЯ ОСНОВ ЭКОНОМИКИ И ОРГАНИЗАЦИИ ПРОДАЖ В ПОДГОТОВКУ СПЕЦИАЛИСТОВ

Косарева Анастасия Георгиевна, преподаватель ГАПОУ СО «ТЛК им. Н.И. Кузнецова» Тугулымский филиал

Профессиональное образование в России сталкивается с вызовом: подготовка специалистов, способных не только выполнять рутинные задачи, но и проявлять инициативу, управлять бизнес-процессами и адаптироваться к рынку. Основы предпринимательства, экономики и организация продаж – это фундаментальные дисциплины, которые помогают студентам понять механизмы рынка, принципы управления финансами и стратегии эффективных продаж. Однако традиционные методы преподавания часто остаются теоретическими и не связанными с практикой.

Предпринимательство – это не только создание бизнеса, но и умение решать проблемы, рисковать и инновационно мыслить. Экономика предоставляет инструменты для анализа рыночных тенденций, а организация продаж учит эффективно взаимодействовать с клиентами. В профессиональном образовании эти навыки особенно важны для специальностей, связанных с коммерцией, управлением и сервисом. Например, студенты, изучающие торговлю или маркетинг, должны уметь рассчитывать себестоимость, прогнозировать спрос и строить стратегии продаж. Многие образовательные программы фокусируются на теории, игнорируя практические кейсы. Это приводит к тому, что выпускники испытывают трудности в реальном мире. Решение – интеграция дисциплин через проектное обучение, где студенты разрабатывают бизнес-план для виртуального предприятия, включая анализ экономических показателей и план продаж.

Экономика – это основа понимания бизнеса. В курсе мы разбираем темы: микро- и макроэкономика, ценообразование, бюджетирование. Для интеграции я использую кейс-методы. Например, студенты анализируют финансовые отчеты реальных компаний (например, из открытых источников), рассчитывают рентабельность и влияние инфляции на продажи. Это помогает связать теорию с практикой: студент учится, как экономические факторы влияют на организацию продаж.

Организация продаж включает планирование, управление командой продавцов, маркетинг и послепродажное обслуживание. В преподавании мы используем ролевые игры: студенты симулируют продажи товаров или услуг, анализируя конверсию и обратную связь. Интеграция с предпринимательством: студенты создают "стартап" – от идеи до презентации инвестору, включая экономический анализ. Также важную роль играет сотрудничество с предприятиями. Это не только закрепляет знания, но и показывает реальные проблемы, такие как управление запасами или адаптация к онлайн-продажам.

В эпоху цифровизации мы интегрируем технологии: онлайн-симуляторы бизнеса (например, платформы типа "Biznes.ru" или "Entrepreneurship Simulation"), CRM-системы для моделирования продаж. Это делает обучение интерактивным и мотивирующим.

Интеграция основ предпринимательства, экономики и организации продаж в профессиональное образование – это путь к подготовке конкурентоспособных специалистов. Мой опыт показывает, что практико-

ориентированный подход повышает мотивацию студентов и их готовность к рынку труда. В Свердловской области, с ее развитой промышленностью и предпринимательством, такие методы особенно актуальны.

Список источников:

1. Рис Э. Бизнес с нуля. Метод Lean Startup для быстрого тестирования идей и выбора бизнес-модели. – М.: Альпина Паблишер, 2013.

(Классика по предпринимательству и инновациям; полезна для раздела о проектном обучении.)

2. Друкер П. Эффективный руководитель. – М.: Вильямс, 2007.

(Основы управления бизнесом и продажами; подходит для интеграции экономики в образование.)

3. Котлер Ф., Келлер К.Л. Маркетинг. Менеджмент. – СПб.: Питер,

(Комплексный взгляд на организацию продаж и маркетинг; примеры для кейс-методов.)

ФИНАНСОВАЯ ГРАМОТНОСТЬ СРЕДИ МОЛОДЁЖИ: ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ.

Стороженко Вероника, студент 3 курса ГАПОУ СО «Первоуральский Металлургический Колледж» специальность 40.02.01 Право и организация социального обеспечения;
Научный руководитель – Еловских Татьяна Игоревна, преподаватель, ВКК, ГАПОУ СО «Первоуральский Металлургический колледж»

В современном мире финансовые продукты становятся всё доступнее, поэтому молодёжи важно научиться ориентироваться в этих финансовых продуктах, принимать взвешенные решения и не попадаться на уловки мошенников, активность которых с внедрением новых технологий тоже резко возросла. Следует отметить, что молодые люди только начинают свой жизненный путь и часто не имеют достаточного опыта управления своими финансами, беспечно относятся к своему будущему. Современный мир предлагает бесчисленное множество финансовых соблазнов, например, доступность кредитов, недостаток финансовой грамотности может привести к излишним расходам и необоснованной закредитованности молодого человека на годы вперёд.

Гарантией успеха развития страны является обучение молодёжи основам финансовой грамотности в образовательных организациях, в том числе среднего профессионального образования. Начинать формирование финансовой грамотности надо именно с молодёжи по целому ряду причин, чем быстрее человек освоит основные финансовые понятия, знания, навыки управления личными финансами, тем раньше будут сформированы полезные привычки в области управления финансами (например, привычка вести учёт

расходов, планировать доходы, накопления и т.д.), а, как известно, именно полезные привычки, в итоге, определяют насколько успешен тот или иной человек. Стратегической задачей должно стать формирование целого поколения успешных людей, с новыми полезными финансовыми привычками, которое станет основной движущей силой модернизации всех сфер общества.

Финансовая грамотность представляет собой совокупность знаний, навыков, позволяющих принимать рациональные финансовые решения, управлять своими финансами и использовать финансовые инструменты для улучшения своей жизни. Она помогает людям принимать обоснованные решения по поводу своих денежных средств, избегать появления долговых обязательств и проблем, а также строить финансовое благополучие на долгосрочной основе.

С учётом вышесказанного, финансово грамотный гражданин должен обладать следующими качествами:

– Уметь управлять своим бюджетом, планировать доходы и расходы;

– Формировать долгосрочные сбережения и финансовую «подушку безопасности»;

– Быть в курсе основных экономических новостей и уметь использовать необходимую финансовую информацию;

– Рационально выбирать финансовые услуги и продукты;

– Ответственно подходить к вопросам, связанным с кредитованием;

– Знать и уметь отстаивать свои законные права как потребителя финансовых услуг;

– Уметь распознавать признаки мошенничества;

– Знать и правильно оценивать финансовые риски;

– Знать базовые аспекты договорных отношений и пункты, на которые нужно обращать внимание при заключении договоров с поставщиками финансовых услуг.

Финансовые знания представляют собой базовое понимание о рисках и доходности, процентных ставках, инфляции, различии между наличными и безналичными платежами, ипотеке, принципах функционирования финансового рынка, финансовых инструментах, а также понимание основ юридической и налоговой грамотности.

Финансовые навыки характеризуют умение потребителя читать договор финансовых услуг и понимать его условия, сравнивать однородные услуги и находить наиболее подходящие, рассчитывать будущие расходы и понимать, как можно минимизировать риски.

Финансовая грамотность стала одним из ключевых навыков, необходимых для успешной жизни в современном мире. Преподавание финансовой грамотности студентов в нашем колледже включено в учебный план; в рамках образовательной программы просвещения по проблемам финансовой грамотности в нашем колледже ежегодно проводятся мероприятия, способствующие повышению финансовой грамотности

студентов: организация финансовых курсов и семинаров для студентов; проведение практических тренингов о сложных финансовых ситуациях.

Вложения в повышение финансовой грамотности студентов принесут наибольшую отдачу в стратегическом плане, так как это наиболее восприимчивый к обучению слой населения. Такой подход позволит достичь максимального охвата различных слоев населения, поскольку среднее профессиональное образование получают студенты из всех социальных групп. Финансовое образование молодых людей будет иметь наиболее долгосрочный эффект – ведь у них впереди целая жизнь, то есть основы финансовых знаний, и навыков закладываются в новое поколение.

Таким образом, необходимо создание целостной системы повышения финансовой грамотности молодёжи, это будет своеобразным ключом к модернизации экономики России, необходимым для того, чтобы каждый гражданин нашей страны мог конкретно осознавать свои возможности, права, защиту правового положения на финансовом рынке, с высокой степенью ответственности принимать финансовые решения, учитывая их влияние на личное благосостояние и экономику страны в целом.

Список источников

1. Уксусова М.С. Повышение финансовой грамотности молодежи как условие модернизации экономики России // Современные научные исследования и инновации. [Электронный ресурс] https://web.snauka.ru/issues/2014/12/43071 (дата обращения: 22.11.2025).

2. Милюшенко О.А., Шульженко А.М. Тенденции развития финансовой грамотности молодежи РФ // [Электронный ресурс] https://fundamental-research.ru/ru/article/view?id=43553 (дата обращения: 22.11.2025).

3. Кривошеева Н.М. Развитие финансовой грамотности молодёжи в системе СПО. [Электронный ресурс] https://solncesvet.ru/opublikovannyie-materialyi/razvitie-finansovoy-gramotnosti-molodeji.24606684429/ (дата обращения: 22.11.2025).

ЭЛЕМЕНТЫ УСТРОЙСТВА ТОРГОВОГО ЗАЛА И ИХ ОРГАНИЗАЦИЯ

Харитонович Никита, студент 3 курса, специальность 38.02.04 Коммерция (по отраслям) ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж-МЦК;
Научный руководитель - Горбатовский С.В., ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж-МЦК

Торговое оборудование играет важную роль в организации торгового зала, обеспечивая эффективную демонстрацию товаров, удобство для покупателей и оптимальное использование торговой площади. Существует множество видов торгового оборудования, классифицируемых по различным признакам, и к каждому из них предъявляются определенные требования.

Размещение торгового оборудования также является важным аспектом, требующим тщательного планирования.

К торговому оборудованию предъявляются определенные требования, которые необходимо учитывать при его выборе и эксплуатации. Во-первых, оборудование должно быть функциональным, то есть обеспечивать эффективное выполнение своих задач. Стеллажи должны быть прочными и устойчивыми, прилавки – удобными для работы персонала, а витрины – обеспечивать хорошую видимость товаров. Во-вторых, оборудование должно быть эргономичным, то есть удобным для использования покупателями и персоналом. Высота полок, ширина проходов и расположение элементов управления должны соответствовать антропометрическим данным и обеспечивать комфортное взаимодействие. В-третьих, оборудование должно быть эстетичным и соответствовать общему стилю магазина. Дизайн, цвет и материалы оборудования должны гармонировать с интерьером и создавать положительное впечатление у покупателей. В-четвертых, оборудование должно быть безопасным для использования. Оно должно быть изготовлено из экологически чистых материалов, не иметь острых углов и краев, а также соответствовать требованиям пожарной безопасности.

Размещение торгового оборудования является важным аспектом планирования торгового зала. При размещении оборудования необходимо учитывать тип планировки магазина, ассортимент товаров, покупательский поток и маркетинговые цели. Стеллажи и прилавки должны быть расположены таким образом, чтобы обеспечить удобный доступ к товарам и не создавать препятствий для движения покупателей. Витрины следует размещать в местах с высокой проходимостью, чтобы привлекать внимание к наиболее важным товарам. Кассовые боксы должны быть расположены таким образом, чтобы обеспечить быструю и эффективную оплату покупок.

Организация кассовой зоны: требования, размещение, оборудование.

Организация кассовой зоны является критически важным аспектом работы любого розничного магазина, поскольку именно здесь происходит завершение процесса покупки и формируется окончательное впечатление покупателя о магазине. Правильно спроектированная и организованная кассовая зона способствует увеличению пропускной способности, снижению очередей, повышению лояльности клиентов и минимизации ошибок при расчетах.

Кассовая зона должна соответствовать ряду требований. Прежде всего, она должна обладать достаточной пропускной способностью, чтобы обслуживать поток покупателей в часы пик. Это достигается за счет оптимального количества кассовых аппаратов, эффективной организации очереди и обученного персонала. Важно, чтобы покупатели не тратили много времени на ожидание в очереди, так как это может негативно повлиять на их удовлетворенность и желание вернуться в магазин в будущем. Кроме того, кассовая зона должна быть удобной как для покупателей, так и для кассиров. Покупатели должны иметь достаточно места для размещения своих покупок и комфортной оплаты, а кассиры – удобное рабочее место с легким доступом ко

всем необходимым инструментам и информации. Также необходимо обеспечить безопасность кассовой зоны, чтобы предотвратить кражи и мошенничество. Это достигается за счет использования камер видеонаблюдения, систем контроля доступа и обучения персонала правилам безопасности.

Размещение кассовой зоны также имеет большое значение. Как правило, кассовая зона располагается в непосредственной близости от выхода из торгового зала, чтобы покупатели не могли покинуть магазин, не оплатив свои покупки. Важно, чтобы кассовая зона была хорошо видна из разных частей торгового зала, чтобы покупатели могли легко найти ее. Кроме того, необходимо учитывать направление покупательского потока и располагать кассовую зону таким образом, чтобы минимизировать пересечения и столкновения покупателей. В магазинах с большой площадью и широким ассортиментом товаров может быть целесообразно разместить несколько кассовых зон в разных частях торгового зала, чтобы сократить время ожидания в очереди.

Кассовая зона должна быть оснащена необходимым оборудованием. Основным элементом кассовой зоны является кассовый аппарат, который позволяет осуществлять расчеты с покупателями, регистрировать продажи и формировать отчетность. Современные кассовые аппараты часто интегрированы с системами управления складом и программами лояльности, что позволяет автоматизировать многие процессы и повысить эффективность работы магазина. Кроме того, кассовая зона может быть оснащена сканерами штрих-кодов, терминалами для оплаты банковскими картами, весами для взвешивания товаров, денежными ящиками и другими устройствами, необходимыми для обслуживания покупателей. Важно, чтобы все оборудование было надежным, удобным в использовании и соответствовало требованиям безопасности. Также рекомендуется разместить в кассовой зоне товары импульсного спроса, такие как жевательная резинка, шоколадные батончики и журналы, чтобы увеличить продажи и стимулировать импульсные покупки.

Освещение, цветовое оформление и навигация в торговом зале.

Освещение, цветовое оформление и навигация являются важнейшими элементами, создающими атмосферу торгового зала и влияющими на покупательское поведение. Гармоничное сочетание этих факторов способствует увеличению продаж, повышению лояльности клиентов и формированию положительного имиджа магазина. Каждый из этих аспектов требует тщательного планирования и внимания к деталям.

Освещение играет ключевую роль в восприятии товаров и создании атмосферы в магазине. Правильно подобранное освещение подчеркивает достоинства товаров, делает их более привлекательными и стимулирует желание купить. Различают общее и акцентное освещение. Общее освещение обеспечивает равномерное освещение всего торгового зала, создавая комфортную обстановку для покупателей. Акцентное освещение используется для выделения определенных товаров, зон или элементов интерьера.

Например, можно использовать направленный свет для подсветки витрин с ювелирными изделиями или для создания драматического эффекта в зоне акционных товаров. Важно учитывать цветовую температуру освещения, так как она влияет на восприятие цветов товаров. Теплый свет создает уютную и расслабляющую атмосферу, а холодный свет – более яркую и энергичную. Выбор освещения должен соответствовать типу магазина, его целевой аудитории и ассортименту товаров.

Цветовое оформление торгового зала также оказывает существенное влияние на покупательское поведение. Цвета вызывают определенные эмоции и ассоциации, поэтому их использование должно быть осознанным и целенаправленным. Теплые цвета, такие как красный, оранжевый и желтый, привлекают внимание и стимулируют активность, но их избыток может вызывать раздражение. Холодные цвета, такие как синий, зеленый и фиолетовый, создают спокойную и расслабляющую атмосферу, но их недостаток может привести к ощущению холода и отчужденности. Нейтральные цвета, такие как белый, серый и бежевый, создают ощущение простора и чистоты, но их необходимо дополнять яркими акцентами, чтобы избежать монотонности. Цветовое оформление должно соответствовать стилю магазина, его целевой аудитории и ассортименту товаров. Важно учитывать, что разные цвета могут восприниматься по-разному в разных культурах, поэтому необходимо учитывать особенности целевой аудитории при выборе цветовой гаммы.

Навигация в торговом зале обеспечивает удобство ориентации покупателей и помогает им легко находить нужные товары. Хорошо продуманная система навигации включает в себя указатели, вывески, карты и другие элементы, которые помогают покупателям ориентироваться в пространстве. Указатели должны быть четкими, понятными и расположены на видных местах. Вывески должны содержать информацию о категориях товаров, отделах и услугах. Карты торгового зала помогают покупателям быстро найти нужные им товары и сориентироваться в пространстве. Важно учитывать, что навигация должна быть интуитивно понятной и соответствовать ожиданиям покупателей. Необходимо использовать четкую и последовательную систему обозначений, чтобы избежать путаницы и дезориентации. Кроме того, необходимо учитывать особенности целевой аудитории и использовать понятные для них символы и термины. Эффективная навигация способствует увеличению продаж, повышению лояльности клиентов и созданию положительного имиджа магазина.

Список источников:

1. Памбухчянц, О. В. (2018). Организация и технология коммерческой деятельности. Юрайт.
2. Пепперс, Д., & Роджерс, М. (2006). CRM-менеджмент: Как управлять прибыльностью клиентов. Манн, Иванов и Фербер.
3. Романов, А. А., Жуков, Б. М. (2016). Мерчандайзинг. Дашков и К.
4. Чкалова, О. В. (2017). Торговое дело. Юрайт.

ИЗМЕНЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ РАЗДЕЛА «ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЖИЗНЬ ОБЩЕСТВА» ООД.04 ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ В СВЯЗИ С СОВРЕМЕННОЙ ГЕОПОЛИТИКОЙ

Чиканова Людмила Владимировна, преподаватель, ГАПОУ СО «Каменск-Уральский радиотехнический техникум»

Содержательный раздел «Экономическая жизнь общества» ООД.04 Обществознание включает вопросы изучения экономики как науки и как сферы деятельности человека. Наряду с изучением базовых понятий, необходимо обращаться к примерам из жизни, обсуждать со студентами современную экономику. Именно понимание текущей действительности является актуальной целью дисциплины, которая помогает социализироваться молодому специалисту. Исходя из этого, перед преподавателем обществознания возникают теоретико-методологические вопросы, на которые пока нет ответов ни в учебнике, ни в методических рекомендациях по дисциплине.

В связи с современной геополитикой система образования обратила внимание, что именно «обществознание играет важнейшую роль в формировании научного мировоззрения, базовых компетенций в социальных и смежных сферах общественной жизни общества, воспитании чувства патриотизма среди молодежи». Таким образом, объяснение вопросов должно опираться на политический курс, проводимый нашим государством.

Преподаватель обществознания должен быть в курсе последних событий во всех сферах общественной жизни, при чем ссылаться в своих ответах на авторитетные и проверенные источники. В тоже время нельзя забывать о высших человеческих ценностях, которые, как ориентир нравственности, необходимы современной молодежи.

Отсутствие аксиологических (ценностных) установок, которые проходили бы абсолютно через все темы дисциплины обществознание не позволяет в полной мере формировать принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей. К сожалению, плюрализм идеологий нивелирует представления о ценностях как смыслообразующих основаниях человеческого бытия, задающих целенаправленность и мотивированность жизни и гармоничного развития общества. Считаю, что необходимо при изучении всех тем выходить на разговор с подростками о гуманности, духовности, гармонии. В связи с этим обращаюсь в своей работе к нравственным фильмам, цитирую тексты философов, писателей.

Исходя из научных исследований, наша экономика переживает форсированный переход к постнормальности, импульс к которому придали сначала пандемия Covid-19, а затем интенсификация антироссийских санкций. Но складывается общая картина, что вся мировая экономика уже давно перестала попадать в формат «нормальности». И отсюда возникает одна из проблем обществознания - конформизм по отношению к обществу потребления, формирование которого в странах «коллективного Запада» один

из крупнейших философов XX в. Жан Бодрийяр трактовал в качестве «глубокой мутации человеческого рода».

Рассматривая особенности современной рыночной экономики, приходишь к мысли, что «производители должны непрерывно что-то производить, а потребители непрерывно это потреблять, т. е. вся жизнь превращается в потребительский марафон, а высшие (духовные, бессмертные) смыслы человеческого бытия замещаются низшими (телесными, смертными)». Считаю необходимым говорить о рациональном потреблении не с точки зрения рыночной экономики, а с позиции рациональности – разума. Сама жизнь подталкивает человечество начинать задумываться, размышлять, а не просто потреблять.

Говоря об особенностях поведения российских потребителей в условиях экономического давления со стороны недружественных стран, отмечаем: сокращение расходов, переход к более дешевым товарам и услугам, снижение уровня потребления, особенно на дорогие товары и услуги, такие как автомобили, недвижимость и путешествия, переход к онлайн – покупкам, пересмотр приоритетов, увеличение спроса на товары первой необходимости.

В теме «Основные тенденции развития экономики России и международная экономика» нельзя обойти стороной процессы глобализации и их влияние на мировое экономическое пространство. Особенностью современных рыночных отношений является изменение статуса территорий, определяемого воздействием различных глобализационных процессов.

Рассматривая выгоды и убытки от участия в международной торговле, государственное регулирование внешней торговли, конечно же особый интерес у студентов вызывают санкции против России. Мы анализируем их не только с позиции ограничения в развитии, но и как новую возможность для корректировки экономической модели. Наша страна нашла новых поставщиков, которые находятся вне Европы и Северной Америки, что диверсифицирует риски внешнеэкономической деятельности. Правительство стало проводить политику протекционизма. Санкции дали импульс для развития внутреннего рынка и собственного производства, помогли выработать стратегию импортозамещения.

На уроках анализируем вопрос о том, что санкции, как инструмент давления на государство, вообще не должны использоваться. А также об «эффекте бумеранга», поскольку в условиях глобализации мировой экономики любые санкционные ограничения несут деструктивный характер, т.к. от них страдает не только страна, против которой приняты санкции, но и страны, инициирующие санкционные действия. Здесь опять подчеркиваются аксиологические аспекты и антигуманная зависимость экономики от политики.

Вопрос государственной политики импортозамещения в Российской Федерации отсутствует в учебниках. Поэтому, рассматриваем эту проблему, исходя из инновационной экономической политики, которая анализируется в научных статьях. Так, в условиях импортозамещения экономика государства нацелена на стимулирование развития отечественных научных и

технологических компаний, улучшение инвестиционного климата в стране, основной задачей является достижение высоких технологических показателей развития, независимость от импортных технологий и улучшение качества жизни граждан. На уроках мы разбираем какие меры предприняты нашим государством, чтобы все вышеперечисленное было реализовано.

Разбирая понятие «экономический цикл», рассматриваем экономические кризисы, случившиеся в XX веке и в наше время. Делаем вывод, что кризис мировой финансово-экономической системы 2008-2009 гг., привел к многополярной системе, поскольку наряду с евроатлантической составляющей в качестве равноправных ее несущих конструкций заявили о себе новые центры экономической мощи в лице Китая, Индии, новых индустриальных стран, России.

Рассматривая тему «Рынок труда» и анализируя основные проблемы трудоустройства молодежи: нехватка или отсутствие опыта работы, недостаточный уровень квалификации, завышенные амбиции относительно оплаты труда, желание сделать стремительную карьеру, конечно же подчеркиваем сильные стороны: креативность мышления, восприимчивость технических новинок и разработок, способность за короткие сроки адаптироваться к разного рода изменениям, большая целеустремленность и прагматичность. Изучаем ситуацию на рынке труда в регионе и непосредственно в нашем городе. Делаем вывод, что несмотря на все трудности, которые возникают у молодежи в вопросах трудоустройства, выпускники нашего техникума являются востребованными на рынке труда.

Таким образом, для преподавания дисциплины обществознания в целом и непосредственно раздела «Экономическая жизнь общества» в связи с современной геополитикой, преподавателю необходимо:

- ориентироваться во всех современных аспектах жизнедеятельности общества;
- искать достоверные источники, откуда можно черпать информацию, т.к. учебники обществознания уже устарели и перегружены малозначимой информацией;
- обращать внимание на аксиологические аспекты проблем, рассматриваемые на уроках;
- воспитывать в студентах гражданскую ответственность, гордость за нашу страну.

Список источников:

1. Резолюция Всероссийского съезда учителей и преподавателей обществознания. МГУ имени М.В. Ломоносова г. Москва 21–22 апреля 2023г. /https://socio.teacher.msu.ru/
2. Плотников А.В. Перспективы экономического развития в условиях постнормальности // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. 2022. С.15-21.
3. Бодрийяр Ж. Общество потребления. М.: АСТ, 2021. - 384с.
4. Дегтярев П. Я. Актуальные теоретико-методологические проблемы повышения квалификации учителей обществознания // Научное

обеспечение системы повышения квалификации кадров. 2023. №1(54). С. 62-73

5. Ковров В.Ф., Абрарова З.Ф., Маяцкая О.Б. Поведение потребителей в условиях санкционного давления западных стран // Дискуссия. 2023. №16. С. 35-44.

6. Положенцева Ю. С., Клевцова М. Г. Исследование влияния глобализационных процессов на динамику кризиса в различных моделях экономики // Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: Экономика. Социология. Менеджмент. 2014. № 3. С. 19-25.

7. Плотников В. А., Вертакова Ю. В. Импортозамещение: теоретические основы и перспективы реализации в России // Экономика и управление. 2014. № 11 (109). С. 38-47.

8. Ананьев О. Г., Ивлиев П. В. Правовое регулирование импортозамещения и вопросов параллельного импорта товаров // Евразийский юридический журнал. 2022. № 5(168). С. 163-164.

9. Гаджиев К.С. Политические последствия мирового финансового кризиса // Вестник Московского ун-та. 2009. №5. С.18-29.

МАРКЕТИНГОВЫЕ СТРАТЕГИИ И АКЦИИ

Юровских Алина, студент 3 курса специальность 38.02.04 Коммерция (по отраслям) ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж-МЦК»;
Научный руководитель - Горбатовкий С.В., преподаватель ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж-МЦК»

Способы привлечения покупателей через акции и скидки

Способы привлечения покупателей через акции и скидки — это эффективные маркетинговые инструменты, направленные на увеличение трафика, стимулирование покупок и повышение лояльности клиентов. Ниже представлены основные методы и подходы:

1. Сезонные и праздничные акции. Проведение распродаж в праздничные дни, сезонные распродажи (зима, лето, Новый год, Черная пятница). Создание тематических предложений, связанных с праздниками и событиями.

2. Скидки на определённые категории товаров. Предложения по сниженным ценам на товары определенных групп (например, электроника, одежда, косметика). Стимулирование интереса к новым или устаревшим товарам.

3. Объемные скидки и акции "купи больше — заплати меньше". Предложения при покупке нескольких единиц товара (например, "2 по цене 1", "скидка при покупке от определенного количества"). Мотивация к увеличению среднего чека.

4. Программы лояльности и бонусы. Предоставление скидок или бонусных баллов постоянным клиентам. Использование карт постоянного

покупателя или мобильных приложений для отслеживания покупок и начисления поощрений.

5. Временные акции и flash sales. Ограниченные по времени предложения с большими скидками для быстрого стимулирования покупок. Создание чувства срочности ("Только сегодня!", "Осталось мало времени!").

6. Купоны и промокоды. Распространение купонов через рассылки, социальные сети или партнерские программы. Предложения со скидками по промокодам для новых или постоянных клиентов.

7. Бесплатная доставка или подарки при покупке. Предложение бесплатной доставки при достижении определенной суммы заказа. Подарки или дополнительные товары в комплекте с покупкой.

8. Акции "первый раз" или "приведи друга". Специальные предложения для новых клиентов или за привлечение новых покупателей. Эффективное использование акций и скидок помогает не только привлечь новых клиентов, но и удержать существующих, повысить объем продаж и укрепить имидж магазина как выгодного и ориентированного на клиента предприятия.

Анализ эффективности различных маркетинговых инструментов

1. Социальные сети.

Плюсы: Высокая вовлечённость, возможность взаимодействия с аудиторией.

Минусы: Requires regular content updates and can be resource-intensive.

2. Email-маркетинг.

Плюсы: Отличный способ удержания клиентов, высокая конверсия при правильном подходе.

Минусы: Риск попадания в спам, требует качественного списка подписчиков.

1. Контекстная реклама

Плюсы: Быстрый результат, таргетирование на определённые аудитории.

Минусы: Может быть дорогой, особенно при высокой конкуренции.

2. SEO (поисковая оптимизация)

Плюсы: Долгосрочный эффект, органический трафик свободен от прямых затрат.

Минусы: Результаты проявляются не сразу, необходимо следить за изменениями алгоритмов.

3. Контент-маркетинг

Плюсы: Укрепляет авторитет, улучшает SEO, привлечет целевую аудиторию.

Минусы: Занимает много времени, требует креативности и опыта.

Как оценивать эффективность?

Ключевые показатели (KPIs): Конверсия, стоимость привлечения клиента, уровень удержания клиентов. Инструменты аналитики: Google Analytics, CRM-системы, отчёты по социальным сетям. Каждый инструмент имеет свои сильные и слабые стороны. Главное — понимать свою целевую аудиторию и комбинировать несколько подходов для максимального эффекта.

Список источников:

1. https://surgay.ru/blog/aktsii-dlya-privlecheniya-klientov/
2. https://apptask.ru/blog/analiz-effektivnosti-marketinga
3. KPI в SMM: самые популярные KPI для СММ-специалиста - это, основные KPI для SMM менеджера - в блоге Digital Strategy