

Министерство образования и науки Челябинской области
государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение
«Южноуральский энергетический техникум»
ГБПОУ «Южноуральский энергетический техникум»

ПРОГРАММА

Направление НОУ: научно-исследовательское

Секция: Естественнонаучные дисциплины

Руководитель секции НОУ
Трембач Т. В. – преподаватель математики

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Южноуральский энергетический техникум» ГБПОУ ЮЭТ

Разработчик:

Трембач Т. В. – преподаватель математики ГБПОУ «Южноуральский энергетический техникум»

Рассмотрено предметной (цикловой) комиссией, протокол № ____ от 2023 г.
Председатель предметной (цикловой) комиссии _____

Рассмотрена методическим советом и рекомендована к утверждению,
протокол № ____ от _____ 2023 г.

Заместитель директора по учебно-методической работе _____ И.С.
Николаева

Пояснительная записка

В связи с развитием науки и производства, ростом объема информации, внедрением новых технологий, возрастает потребность государства в грамотных, продуктивно мыслящих, адаптированных к новым условиям жизни в обществе специалистах. Выявление, отбор и поддержка талантливой молодежи – одно из важных направлений Государственной молодежной политики в рамках Национального проекта «Государственная поддержка способной и талантливой молодежи». Выявление и развитие одаренных обучающихся является приоритетной задачей образовательного учреждения.

Данная программа позволяет скоординировать работу с одаренными студентами во внеаудиторное время занятий. В процессе творческой, самостоятельной работы развивается мышление студента и его способности, выявляются одаренность и талант. Развитие мышления предполагает, прежде всего, переход к новому способу действия в процессе обучения. Лишь в тех случаях, когда перед человеком возникает необходимость в новом способе действия, появляются условия, вызывающие развитие. Именно это обстоятельство и объясняет тот факт, что специальным образом организованная деятельность, рассчитанная не на простое воспроизведение знаний, а на их поиск в нестандартных ситуациях, оптимальным образом развивает мышление учащихся, их способности и талант.

«Одаренность — это системное, развивающееся в течение жизни качество психики, которое определяет возможность достижения человеком более высоких, незаурядных результатов в одном или нескольких видах деятельности по сравнению с другими людьми» (из Концепции одаренности)

Основным направлением работы НОУ является развитие творческих способностей студентов. Деятельность студентов организуется на основе принципов: научности (создание представлений об общих методах научного познания); исследовательской (знакомство с основными методами исследования, само исследование и добывание новых знаний в процессе

исследования); креативности (поддержка новых, необычных, оригинальных идей). Программа работы НОУ в секции «Естественнонаучные дисциплины» по научно-исследовательскому направлению - это особое образовательное пространство, формирующее гармонически развитую личность с технической образованностью, воспитанностью, с высоким уровнем патриотизма, со знанием прикладного характера знаний естественнонаучного цикла.

Данный курс направлен на формирование **базовых компетентностей**:

1) компетентность разрешения проблем:

умение применять знания в цикле научного познания;

планировать эксперимент;

умение использовать предложенные ресурсы (отбирать оборудование и реактивы для выполнения эксперимента);

умение оценивать собственные действия;

2) информационной:

умение соотносить теорию и эксперимент;

умение анализировать полученный результат;

умение применять найденную информацию для решения проблем;

3) коммуникативной:

умение сотрудничать с другими людьми, участвовать в дискуссии;

умение презентовать свою работу, натурный и модельный эксперимент;

умение использовать технические средства обучения и средства новых информационных технологий.

Ожидаемые результаты

К окончанию изучения курса:

- **студенты смогут:**

спланировать подготовку и проведение не менее 4 экспериментов;

обработать результаты эксперимента;

подготовить отчет и презентации по экспериментам;

защитить свой проект на конференциях НОУ;

- получают представление о:

методах научного исследования;

правилах научной коммуникации;

- получают опыт:

обработки информации;

письменной и устной коммуникации.

Формы работы в ходе освоения курса: традиционная (беседа, лекция); инновационная (проведение эксперимента, исследование, наблюдение).

Методы и приемы работы с учащимися: метод диалога; словесный метод; наглядный метод; практический метод.

Способы фиксации результата: презентация собственного продукта в виде отчета и оформленной работы, доклад по работе, компьютерная презентация.

Метод – исследовательский.

Цели и задачи программы

Цели:

- Формирование любознательности, потребности, умений и навыков исследовательской работы, изобретательной деятельности.
- Развитие у учащихся самостоятельности мышлений и деятельности, умения отстаивать свою точку зрения аргументировано.
- Воспитание патриотизма, уважение к достижениям научно-технического прогресса, культуры.
- Развитие технически грамотной личности.
- Развитие креативного мышления.

Задачи:

- Изучить историю развития научно-технического прогресса и биографии, труды ученых изобретателей.
- Провести анализ и исследование возможностей развития НТП в рамках техникума.

- Изучить методику проведения химических экспериментов.
- Разработать свой научно-исследовательский проект, профессиональной направленности.
- Формировать и развивать творческий подход к решению нестандартных задач.
- Учиться работать в группах, слушать выступление других.
- Изучить методы исследования.
- Научить работать студентов на положительный результат.
- Развивать коммуникативные способности.

Содержание программы НОУ

Тема 1. Введение. Методология научного творчества

Рассмотреть основные виды исследовательских работ.

Ввести основные понятия научно-исследовательской работы: гипотеза, идея, концепция, методы исследования, научная тема, объект исследования, предмет исследования, проблема.

Изучить общую схему хода научного исследования. Постановка цели работы НОУ.

Тема 2. Этапы работы в рамках научного исследования

Знакомство с инструкцией по ТБ при работе в кабинете математики.

Познакомить каждого с «техникой» проведения исследования:

выбор области, объекта и темы исследования;

постановка целей и задач исследования;

сбор информации;

подбор методики для исследования;

составление плана исследования;

фиксирование результатов;

анализ и обобщение результатов исследования;

формулировка выводов.

Помочь освоить первичные навыки проведения самостоятельных исследований.

Тема 3. Оформление исследовательской работы

Познакомить участников с основными требованиями к исследовательской работе и с планом составления отчёта по исследовательской работе:

1. Введение

2. Обзор литературы

3. Методика проведения исследования (математического эксперимента)

4. Результаты исследования (математического эксперимента)

5. Заключение

6. Список использованной литературы

Тема 4. Представление результатов исследования

Познакомить участников с формами представления исследовательских работ: доклад, стендовый доклад, компьютерная презентация, макет, действующая модель.

Обсудить психологический аспект готовности к выступлению.

Познакомить с требованиями к докладу.

Тема 5. Модуль «Собственные исследования»

(Формирование исследовательских групп)

Сформировать исследовательские группы по областям исследования.

Самоопределение участников (работать индивидуально или в исследовательской группе)

(Игра «Взаимодействие»)

Дать возможность участникам: понять, что каждый человек воспринимает информацию по-разному;

разработать критерии успешного процесса передачи и принятия информации.

Тема 6. Работа над темой исследования

(Консультирование: Выбор темы исследования по математике)

Сформулировать рабочие темы самостоятельных исследований, определить объект исследования, составить план исследования.

Цель и задачи исследования:

(Консультирование: Постановка целей и задач исследования)

Сформулировать цели и задачи исследования. Индивидуальная работа.
Работа в исследовательских группах

Тема 7. Работа с документами.

Оформление научной работы согласно требованиям к НОУ.
Фотографирование составных этапов хода работы и математического

эксперимента. Объективная проверка надежности приборов.

Тема 8. Оформление научной работы по требованиям.

Оформление научных работ. Корректировка. Подготовка к защите проекта Научно-исследовательской работы. Защита лучшей работы на конференции НОУ в техникуме. Защита научной работы на областной конференции НОУ.

Тема 9. Публикация научной работы

Оформление тезисов научной работы для публикации в периодической печати. Подготовка материала для публикации по требованиям.

Тема 10. Подведение итогов

Выводы. Обзор и изучение новшеств в мире Науки и Техники.

Тема 11. Анализ работы

Анализ деятельности секции.

Министерство образования и науки Челябинской области
государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение
«Южноуральский энергетический техникум»
ГБПОУ «Южноуральский энергетический техникум»

Научное общество учащихся

Направление НОУ:научно-исследовательское

Секция:Естественнонаучные дисциплины

Список обучающихся:

1. Краева Д. (36 П)
2. Шишкин Г. (23 А)
3. Арцебасова Д. (36П)
4. Васильев П.(36П)
5. Пашнин Н.(33 А)
6. Мельников В.(33 А)
7. Николаев А. (33 А)
8. Ильин А. (33 А)

Телефон руководителя: 89080633919

email руководителя: salis70@mail.ru

Руководитель НОУ _____ Т. В. Трембач

Утверждаю
Заместитель директора по УМР
_____ И. С. Николаева
« ____ » _____

Расписание занятий

**Секция НОУ: Естественнонаучные дисциплины
на 2023-2024 учебного года**

Руководитель секции: Трембач Т. В.

День занятий	Часы занятий	Место проведения
Понедельник	13 ³⁰ -14 ³⁰	Кабинет № 22 АО ЮЭТ

Утверждаю
 Замдиректора по МР
 _____ И. С. Николаева
 « ___ » _____ 2023г

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Тема	Кол-во часов			Форма контроля
		Всего	Теор. часы	Практ часы	
1	2	3	4	5	6
Сентябрь					
Введение. Тема1: Методология научного творчества					
1	Вводное занятие. Перспективы. План работы. Анализ работы секции за прошлый учебный год.	2	2	-	Лекция
2	Изучение технических журналов, литературы. Сбор материала.	5	-	5	Сам. работа
3	Создание творческих подгрупп. Проектирование деятельности студентов. Консультация.	2	1	1	Консульта ция, беседа
Итого:		9	3	6	
Октябрь					
Тема1: Методология научного творчества					
4	Методология научного творчества	2	2	-	Лекция
5	Методология математического эксперимента	2	1	1	Консульта ция
6	Определение индивидуальных тем исследовательских работ	2	1	1	Самостоя тельная работа
7	Проектирование деятельности студентов. Сбор материалов.	3	1	4	Игра, консульта ция,

					беседа
Итого:		9	3	6	
Ноябрь					
Тема 2: Этапы работы в рамках научного исследования					
8	«Техника» проведения исследования: выбор области, объекта исследования	2	-	2	Самостоятельная работа
9	Цель и задачи исследования; сбор информации; подбор методики для исследования; составление плана исследования;	5	2	3	
10	Освоение первичных навыков проведения самостоятельных исследований: составление плана исследования; фиксирование результатов; анализ и обобщение результатов исследования; формулировка выводов.	2	1	1	Беседа. Мозговой штурм
Итого:		9	3	6	
Декабрь					
Тема 3: Этапы работы в рамках научного исследования					
11	Сбор материалов для проектной работы. Работа над проектом	2	2	-	Лекция. Тренинг
12	Работа над проектом	3	-	3	Лекция, практика
13	Решение экспериментальных задач по теме	4	1	3	Лекция, игра, тренинг
Итого:		9	3	6	
Январь					
Тема 4: Оформление исследовательской работы. Тема 5: Представление результатов исследования.					
14	Основные требования по оформлению исследовательской работы. Составления отчёта по исследовательской работе в	3	2	1	Лекция. Беседа. Электронный вариант материала.

	соответствии спланом				
15	Формы представления исследовательских работ: доклад, стендовый доклад, компьютерная презентация, макет, действующая модель.	1	1	-	Лекция, консультация
16	Психологический аспект готовности к выступлению. Требования к публичному докладу.	1	1	-	Лекция, консультация, тренинг
Тема 6: Модуль «Собственные исследования»					
17	Самоопределение участников (работать индивидуально или в исследовательской группе).	2	1	-	Индивидуальная работа
18	Критерии успешного процесса передачи и принятия информации Обмен опытом	2		2	Практическая работа. Консультация.
Итого:		9	5	4	
Февраль					
Тема 7: Работа с документами					
19	Сбор материала для оформления научной работы. Практическая работа с оформлением научной работы	4	-	4	Практическая работа. Репетиция защиты работы.
20	Оформление научной работы согласно требованиям к НОУ	2	1	1	Нормоконтроль
21	Подготовка к конференции «НОУ»	3	-	3	Доклад– защита работы
Итого:		9	1	8	
Март					
Тема 8: Работа над темой исследования					
22	Консультация	2	2	-	Индивидуальная работа
23	Расчеты затрат, прогноз, исследование	3	-	3	Индивидуальная работа Работа в группах
24	Подготовка к защите научной работы	2	1	1	Устная работа

25	Доработка материала научной работы. Подготовка к выступлению на конференции НОУ.	2	-	2	Домашняя работа Проверка тезисов
Итого:		9	3	6	
Апрель Тема 9: Оформление научной работы по требованиям					
26	Оформление научных работ. Корректировка. Подготовка к защите проекта Научно-исследовательской работы.	2	-	2	Практическая работа Оценка готовности работы
27	Защита лучших работ на конференции НОУ в техникуме.	2	-	2	Практическая работа Участие на конференции
28	Защита проекта научной работы на областном уровне.	5	-	5	Участие с защитой работы
Итого:		9	0	9	
Май Тема 10: Публикация научной работы					
29	Оформление тезисов научной работы для публикации в периодической печати. Подготовка материала для публикации по требованиям.	3	1	2	Письменная работа.
30	Участие обучающихся в областных конкурсах ученических и студенческих научно-исследовательских работ	4	-	4	
Тема 10: Подведение итогов Тема 11: Анализ работы					
31	Изучение материалов НОУ 2018-2020уч.г. Анализ. Цели на 2020-2020 уч. год	1	-	1	Лекция. Анализ.
32	Обзор и изучение новшеств в мире Науки и Техники.	1	1	-	Беседа. Практическая работа.
Итого:		9	2	7	

Июнь					
32	Изучение публикаций НОУ за 2018-2020уч.год.	3	4	-	
33	Доклад о новшествах в мире науки и техники по Челябинской области	2	-	2	
34	Обмен опытом: защита проектов	4	-	3	
Итого:		9	4	5	
Всего:		90	27	63	

Библиография:

1. ГОСТ 2.105-95. Общие требования к текстовым документам [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://dwg.ru/dnl/1323>
2. ГОСТ Р 3.30-2003 "Унифицированные системы документации. Унифицированная система организационно-распорядительной документации. Требования к оформлению документов" документам [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://base.garant.ru/185891/>
3. Требования к исследовательской творческой работе НОУ: метод. Рекомендации / Сост.: И.Ю. Пентишкина, М.А. Важенина; МОиНЧеляб. обл., Чел ИРПО. – Челябинск, 2015. – 44 с.
4. Котляров, В.А. Организация исследовательской деятельности учащихся при изучении физики в основной школе [Текст]: автореф. дис. ... канд. пед. наук / В.А. Котляров. – Новосибирск, 2015. – 18 с.
5. Кузнецов И.Н. Научное исследование. Методика проведения и оформление: Учеб. пособие – М.: ИТК «Дашков и К0», 2014. – 430 с.
6. Родина, Е. В. Научно-теоретические основы учебно-исследовательской деятельности студентов / Е. В. Родина // Среднее профессиональное образование. – 2016. – № 3. – С. 59–31.
7. Слепцов, А.И. Методика включения учащихся в научно-исследовательскую деятельность по физике [Текст] / А.И. Слепцов. – Новосибирск: Изд-во НИПКиПРО, 2014. – 48 с.
8. Слепцов, А.И. Обучение учащихся исследовательской деятельности по физике (на примере сельских школ Республики Саха (Якутия)) [Текст]: дисс. ... канд. пед. наук/ А.И. Слепцов. – М., 2010.–275с.
9. Хуторской, А.В. Современная дидактика: Учеб. пособие. – 2-е изд., перераб. / А.В. Хуторской. – М.: Высш. шк., 2014. – 639 с.