

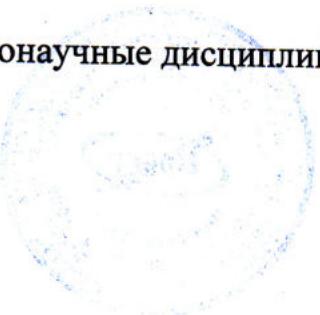
Министерство образования и науки Челябинской области
государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение
«Южноуральский энергетический техникум»
ГБПОУ «Южноуральский энергетический техникум»



ПРОГРАММА

Направление НОУ: научно-исследовательское

Секция: естественнонаучные дисциплины



Руководитель секции НОУ:
Христич Лариса Александровна,
преподаватель естественных наук

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

Разработчик:

Христич Лариса Александровна, преподаватель ГБПОУ «Южноуральский энергетический техникум»

Рассмотрено предметной (цикловой) комиссией естественнонаучных дисциплин протокол № 1 от 27.08.2021 г.

Председатель предметной (цикловой) комиссии Л.А. Христич



Рассмотрена методическим советом и рекомендована к утверждению, протокол № 1 от 07.09.2021 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.

Актуальность работы секции НОУ:

- в ходе работы над проектами для обучающихся создаются условия профориентационной ориентации будущей профессии;
- ориентация на исследовательскую деятельность;
- осуществляется развитие творческих возможностей и способностей обучающихся.

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 реагенты 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:

- обучающиеся смогут:

- спланировать подготовку и проведение не менее 4 экспериментов;
- обработать результаты эксперимента;
- подготовить отчет и презентации по экспериментам;
- защитить свой проект на конференциях НОУ;

- получат представление о:

- методах научного исследования;
- правилах научной коммуникации;

- получат 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, научная новизна, идея, концепция, методы исследования, научная тема, объект исследования, предмет исследования, проблема. Понятия: проектная и исследовательская работа, доклад, проект.

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

Методы и методика исследования. Виды информации. Понятия: наблюдение, эксперимент, план эксперимента.

Работа с источниками информации: сбор и обработка полученной информации. Методология химического эксперимента: инструктаж по ТБ, формы и виды хим. эксперимента

Тема 2. Этапы работы в рамках научного исследования

Знакомство с инструкцией по ТБ при работе в кабинете химии.

Познакомить участников НОУ с «техникой» проведения исследования:
выбор области, объекта и темы исследования;
формулировка гипотезы;
постановка целей и задач исследования;
сбор информации;
подбор методики для исследования;
составление плана исследования;
фиксирование результатов;
анализ и обобщение результатов исследования;
формулировка выводов.

Освоить первичные навыки проведения самостоятельных

исследований.

Проектирование деятельности студентов: составление плана работы.

Подбор методики для исследования.

Сбор информации: работа с научной литературой, интернет-ресурсами.

Тема 3. Этапы работы в рамках научного исследования

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 (химического эксперимента)
4. Результаты исследования (химического эксперимента)
5. Заключение
6. Список использованной литературы

Сбор материалов для работы. Работа над проектом. Формулировка гипотезы исследовательской работы. Решение экспериментальных задач по теме.

Теория химического эксперимента для проекта. Проведение химического эксперимента.

Тема 4. Оформление исследовательской работы

Познакомить участников с требованиями к оформлению исследовательской работы. Формулировка выводов исследовательской работе. Форматирование документа исследовательской работы согласно требованиям.

Тема 5: 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.

Сформировать исследовательские группы по областям исследования.

Самоопределение участников (работать индивидуально или в исследовательской группе)

Дать возможность участникам:

понять, что каждый человек воспринимает информацию по-разному;

разработать критерии успешного процесса передачи и принятия информации.

Тема 6. Публикация научной работы

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.

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

Обзор и изучение новшеств в мире Науки и Техники.

Анализ деятельности кружка.

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) Берещинов Тимофей, гр. 35
- 2) Пустоваров Андрей, гр. 22
- 3) Колбин Александр, гр. 22
- 4) Ахцигер Виктория, гр. 25
- 5) Ляпичева Валерия, гр. 25

Телефон руководителя: 89049714147

email руководителя: l.a.hristich@yandex.ru

Руководитель НОУ  Л.А. Христич

Утверждаю
Заместитель директора по
УМР
И. С. Николаева
«07» сентября 2021
г

Расписание занятий

Секция НОУ: Естественнонаучные дисциплины
на 2021-2022 учебный год

Руководитель секции: Христич Л.А.

День занятий	Часы занятий	Место проведения
Вторник	14 ⁴⁰ -15 ⁴⁵	Кабинет № 43
Среда		

Утверждаю
 Заместитель директора по УМР
 И. С. Николаева
 «07» сентября 2021 г

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Тема	Кол-во часов			Форма контроля
		Все го	Теор час	Пр час	
1	2	3	4	5	6
Сентябрь					
Введение.					
Тема 1: Методология научного творчества					
1	Вводное занятие. Анализ работы секции за прошлый учебный год. Перспективы. План работы.	1	1	-	Лекция
1	Виды исследовательских работ.	2	2	-	Лекция
2	Этапы исследовательской работы.	2	2	-	Лекция
3	Определение предмета и объекта исследования. Формулировка гипотезы и цели исследования.	2	-	2	ПР
4	Методы и методика исследования.	2	2	-	Лекция
Итого:		9	7	2	
Октябрь					
Тема 1: Методология научного творчества					
5	Работа с источниками информации: сбор и обработка полученной информации.	2	-	2	ПР
6	Методология химического эксперимента: инструктаж по ТБ, формы и виды хим. эксперимента	2	2	-	Лекция
7	Инструктаж по ТБ. Проведение химического эксперимента.	2	-	2	ПР
8	Определение индивидуальных тем исследовательских работ.	2	1	1	СР
9	«Техника» проведения исследования: выбор области, объекта исследования	1	-	1	СР
Итого:		9	3	6	

Ноябрь

Тема 2: Этапы работы в рамках научного исследования

10	«Техника» проведения исследования: выбор области, объекта исследования	1	-	1	СР
11	Проектирование деятельности студентов: составление плана работы.	1	-	1	Консультация
12	Подбор методики для исследования.	2	1	1	Консультация, СР
13	Сбор информации: работа с научной литературой.	2	-	2	Консультация, СР
14	Сбор информации: работа с интернет-ресурсами.	2	-	2	Консультация, СР
15	Формулировка цели и задачи исследования.	1	-	1	Консультация, СР
Итого:		9	1	8	

Декабрь

Тема 3: Этапы работы в рамках научного исследования

16	Сбор материалов для работы. Работа над проектом.	2	2	-	Лекция. Тренинг
17	Формулировка гипотезы исследовательской работы	2	-	2	Консультация, СР
18	Решение экспериментальных задач по теме.	2	2	-	Лекция, тренинг
19	Решение экспериментальных задач по теме.	2	-	2	Консультация, ПР
20	Работа над теоретической частью проекта.	1	-	1	Консультация
Итого:		9	4	5	

Январь

Тема 3: Этапы работы в рамках научного исследования

21	Теория химического эксперимента для проекта.	2	2	-	Лекция, консультация
22	Проведение химического эксперимента.	2	-	2	СР, консультация
23	Проведение химического эксперимента.	2	-	2	СР, консультация
24	Анализ результатов и оформление	2	-	2	СР,

	отчёта по химическому эксперименту (<i>расчёты необходимые</i>)				консультация
25	Работа над практической частью исследовательской работы.	1	-	1	консультация
Итого:		9	2	7	

Февраль

Тема 4: Оформление исследовательской работы

26	Требования к оформлению исследовательской работы	2	2	-	Лекция
27	Оформление теоретической части работы	2	-	2	СР
28	Формулировка выводов по теоретической части работы	1	1	-	Консультация
29	Оформление практической части работы	2	-	2	СР
30	Оформление практической части работы: внесение формул, расчётов. Формулировка выводов по практической части работы	2	-	2	СР, консультация
Итого:		9	3	6	

Март

Тема 4: Оформление исследовательской работы

31	Формулировка выводов исследовательской работе	1	1	-	Консультация
32	Форматирование документа исследовательской работы согласно требованиям	1	1	-	Консультация, СР

Тема 5: Представление результатов исследования

33	Формы представления исследовательских работ: доклад, стендовый доклад, компьютерная презентация, макет, действующая модель	1	1	-	Лекция, консультация
34	Подготовка доклада к учебной научно-практической конференции (уровень техникума). Требования к публичному докладу.	2	2	-	Консультация, СР
35	Составление презентации к докладу	2	-	2	Консультация, СР
36	Психологический аспект готовности	2	2	-	Лекция,

	к выступлению. Репетиция выступления научно-практической конференции (уровень техникума).				консультация, тренинг
--	--	--	--	--	--------------------------

Итого:	9	7	2	
---------------	----------	----------	----------	--

Апрель

Тема 5: Представление результатов исследования

37	Анализ выступлений: выявление достоинств, недостатков	2	2	-	
38	Групповая работа: обмен опытом	2	2	-	
39	Корректировка работы, устранение недостатков	2	-	2	Консультация
40	Подготовка научно-исследовательской работы к заочному этапу областного конкурса НОУ	2	-	2	Консультация
41	Запись диска для заочного этапа областного конкурса НОУ	1	-	1	
Итого:		9	4	5	

Май

Тема 6: Публикация научной работы

42	Оформление тезисов научной работы для публикации в периодической печати.	2	2	-	
43	Подготовка материала для публикации по требованиям.	1	1	-	
30	Участие обучающихся в областных конкурсах ученических и студенческих научно-исследовательских работ	4	-	4	
31	Обзор и изучение новшеств в мире Науки и Техники.	1	-	1	Лекция. Анализ.
32	Доклад о новшествах в мире науки и техники по Челябинской области	1	1	-	Беседа.
Итого:		9	2	7	

Июнь

Выводы. Анализ работы НОУ 2021-2022 г

32	Изучение публикаций НОУ за 2021-2022 уч.год.	2	2	-	
33	Обмен опытом: защита проектов.	2	-	2	
34	Подведение итогов: анализ, + и -	2	-	2	

35	Анализ материалов НОУ 2021-2022 уч.г.	2	-	2	
36	Перспективы на 2022-2023 год	1	-	1	
Итого:		9	2	7	
Всего:		90	35	55	

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; МОиН Челяб. 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.