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

ПРОГРАММА

Направление НОУ: научно-исследовательское

Секция: Техносфера. Полезная модель

Руководитель НОУ: Жижко М.С.

2026

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

Разработчики:
Жижко М.С., преподаватель ГБПОУ «Южноуральский энергетический техникум»

Рассмотрено предметной (цикловой) комиссией естественнонаучных дисциплин, протокол № 1 от 28 августа 2025 г.
Председатель предметной (цикловой) комиссии _____Л.А. Христич

Рассмотрена методическим советом и рекомендована к утверждению, протокол № ____ от _____ _____ 2025 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, что является также основной задачей инновационной площадки. Данная программа позволяет скоординировать работу с одаренными студентами во внеаудиторное время занятий.

Основным направлением работы технического кружкаНОУ 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.

Работа кружка 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. Исследовательская деятельность учащихся по физике –это системно организованный, социально-обусловленный и личностно-значимый процесс совместной творческой деятельности студентов и преподавателя, связанный с решением учащимися творческой, исследовательской задачи с ранее неизвестным решением, предполагающий наличие основных этапов, характерных для исследования в научной сфере по физике. Структура исследовательской деятельности учащихся по физике (по

В.А. Котлярову): исследовательская задача, исследовательские действия и операции, действия оценки и контроля. Программа составлена на 80 часов.

Данный курс направлен на формированиебазовых компетенций*:*

1) компетентность разрешения проблем:
   - умение применять знания в цикле научного познания;
   - планировать эксперимент;
   - умение использовать предложенные ресурсы (отбирать приборы 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:

учащиеся смогут:

- решать элементарные ТРИЗ задачи;
- решать логические задачи;
- обработать результаты эксперимента;
- подготовить отчет и презентации по экспериментам;
- защитить свой проект на конференциях НОУ, на конкурсах технического творчества;

учащиеся получат представление*:*

- о методах научного исследования;

- о правилах научной коммуникации;
- о методах изобретений;
- об истории изобретений.

учащиеся получат опыт*:*

- обработки информации;
- письменной и устной коммуникации;
- решения ТРИЗ задач.

Цели НОУ:

- 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 НОУ:

- Изучить историю развития научно-технического прогресса и биографии, труды ученых изобретателей.
- Провести анализ и исследование возможностей развития НТП в рамках техникума.
- Собрать материал, информацию для создания самодельных приборов.
- Изучить методику ТРИЗ (теория решения исследовательских задач).
- Разработать свой научно-исследовательский проект.
- 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.

Образовательно-воспитательные задачи в процессе организации научно-исследовательской деятельности учащихся решаются на трех уровнях:

- информационном, заключающемся в получении учащимися новых знаний;
- эмоциональном - через радость творчества, более глубокое и многогранное восприятие окружающего мира, осознание внутренней свободы и самодостаточности своей личности;
- нравственно-психологическом - через формирование психологической устойчивости, воспитание воли, нравственных принципов научного сообщества

Формы работы в ходе освоения курса: традиционная (беседа, лекция); инновационная (проведение эксперимента, исследования), креативная (решение ТРИЗ задач, совершенствование действующих технических моделей).

Методы и приемыработы с учащимися: метод диалога; словесный метод; наглядный метод; практический метод; проблемный метод.

Способы фиксации результата*:* презентация собственного продукта в виде отчета, компьютерная презентация.

Методы– исследовательский, изобретательный.

Содержание программы НОУ

Тема 1. Введение. Методология научного и технического творчества.

Рассмотреть основные виды технического творчества.

Ввести основные понятия технического творчества: гипотеза, идея, концепция, методы исследования, объект исследования, предмет исследования, проблема, проект, модель, макет.

Тема 2. Этапы работы в рамках подготовки проекта

Познакомить каждого с «техникой» создания проекта:

- выбор области, объекта и темы проектирования;
- постановка целей и задач проектирования;
- сбор информации;
- подбор методики для проектирования;
- составление плана проектирования;
- анализ и обобщение результатов проектирования;
- формулировка выводов.

Помочь освоить первичные навыки выполнения проектирования.

Тема 3. Оформление технического паспорта проекта.

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

1. Введение
2. Обзор литературы
3. Теоретическое обоснование
4. Методика выполнения проекта
5. Заключение
6. Список использованной литературы

Тема 4. Представление результатов проектирования.

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

Обсудить психологический аспект готовности к выступлению.

Познакомить с требованиями к докладу.

Тема 5. ТРИЗ

Изучение алгоритма решения изобретательных задач.

Знакомство с методикой изобретений.

Решение изобретательных задач.

Решение логических задач.

Составление открытых задач ТРИЗ.

Решение производственных задач.

Тема 6. Подготовка к конкурсам.

Оформление конкурсных работ (рационализаторские предложения, НОУ, технический проект, выставка технического творчества).

Подготовка творческих заданий.

Методики психологической подготовки к конкурсам.

Тема 7.Моделирование и макетирование.

Создание моделей из бумаги и картона.

Бумагопластика.

Оригами.

Макетирование.

Тема 8. Подведение итогов. Анализ работы.

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

Анализ деятельности кружка.

Утверждаю
Заместитель директора по УМР
_____И. С. Николаева
«___» сентября 2065г

Расписание занятий

СекцияНОУ: Техносфера. Полезная модель

на 2026-2027 учебный год

Руководитель секции: Жижко М.С.

День занятий	**Часы занятий**	**Место проведения**
среда	15^{50}-17^{20}	каб.№ 31 ГБПОУ«ЮЭТ»

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:Техносфера. Полезная модель

Список обучающихся:

1) Мясоедов Владислав, 33 группа
2) Сарана Александр, 33 группа
3) Воробьёв Андрей, 32 группа
4) МамаевАлексей, 33 группа
5) Бирюкова Виолетта, 38 группа
6) Пасечник Игорь, 20 группа
7) Корнеев Иван, 20 группа
8) Слабковский Ярослав, 20 группа
9) Грицай Максим, 30 группа
10) Загидуллина Деллия, 30 группа

Телефон руководителя: 89938014314

email руководителей:margosha0709m@gmail.com

Руководитель кружка_____ Жижко М.С.

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по УМР
_____И. С. Николаева

«___» сентября 2026 г

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Тема	Кол-во часов			Форма контроля
		Всего	Теория (ч.)	Практика (ч.)	
1	2	3	4	5	6
Сентябрь Тема 1: Введение. Методология научного и технического творчества. Тема 2: Этапы работы в рамках подготовки проекта					
1	Введение. План работы. Выбор темы проекта.	2	2		Лекция, беседа
2	Мозговой штурм «Полезные модели». Изучение технических журналов.	3	1	2	Круглый стол
3	Заседание кружка по составлению плана работы над проектом	2		2	Групповая работа.Мозговой штурм
4	Методы решения исследовательских задач.	2	1	1	Лекция. Мозговой штурм
Итого:		**9**	**4**	**5**	
Октябрь Тема 3: Оформление технического паспорта проекта.					
5	Технический паспорт проекта, разделы.	3	1	2	Лекция. Тренинг
6	Теоретическое обоснование.	2	1	1	Лекция. Тренинг
7	Оформление.	2		2	Тренинг
8	Описание хода работ над проектом.	2		2	Тренинг
Итого:		**9**	**2**	**7**	
Ноябрь Тема 4: Представление результатов проектирования					
9	Консультация по проекту.	3		3	Практическая работа
10	Создание проекта	2		2	Практическая работа

11	Создание проекта	2		2	Практическая работа
12	Создание проекта	2		2	Практическая работа
Итого:		**9**	**0**	**9**	
Декабрь					
		Тема 5: ТРИЗ			
13	Изучение алгоритма решения изобретательных задач. Решение логических задач.	2	1	1	Беседа. Тренинг
14	Знакомство с методикой изобретений.	3	2	1	Круглый стол. Тренинг
15	Решение изобретательных задач.	2		2	Тренинг
16	Составление и решение открытых задач ТРИЗ.	2		2	Тренинг
Итого:		**9**	**3**	**6**	
Январь					
17	Решение производственных задач.	3	1	2	Работа в группах. Игра
18	Ассоциативные задачи.	2	1	1	Работа в группах.Тренинг
19	Метафоры	2		2	Тренинг
20	Прием «Объединение».	2	1	1	Тренинг
Итого:		**9**	**3**	**6**	
Февраль					
21	Прием «Морфологический анализ».	2	1	1	Беседа. Тренинг
22	Игры со словами.	2	1	1	Беседа. Тренинг
23	Метод фокальных объектов.	2	1	1	Беседа. Тренинг
24	Законы развития технических систем	3	1	2	Лекция. Тренинг
Итого:		**9**	**4**	**5**	
Март					
		Тема 6: Подготовка к конкурсам			
25	Оформление конкурсных работ	3	1	2	Анализ. Беседа. Практическая работа
26	Подготовка творческих заданий.	2	1	1	Беседа. Практическая работа
27	Подготовка творческих заданий.	2	1	1	Беседа. Практическая

					работа
28	Методики психологической подготовки к конкурсам.	2		2	Тренинги
Итого:		**9**	**3**	**6**	
Апрель					
29	Подготовка к конкурсу технического творчества.	2	1	1	Оценка готовности работы. Тренинг
30	Участие в конкурсе. Защита проектов.	3		3	Участие с защитой работы
31	Решение задач по АРИЗ	2		2	Тренинг
32	Решение задач по АРИЗ	2		2	Тренинг
Итого:		**9**	**1**	**8**	
Май Тема 7: Моделирование и макетирование.					
33	Создание моделей из бумаги и картона	3	1	2	Лекция. Практическая работа
34	Бумагопластика.	2		2	Практическая работа
35	Оригами.	2		2	Практическая работа
36	Макетирование.	2		2	Практическая работа
Итого:		**9**	**1**	**8**	Практическая работа
Июнь Тема 8: Подведение итогов. Анализ работы					
37	Изучение проектов других образовательных учреждений за 2017-2018 уч.г.	3	3		Анализ. Беседа
38	Изучение проектов других образовательных учреждений за 2018-2019 уч.г.	2	2		Анализ. Беседа
39	Обзор и изучение новшеств в мире Науки и Техники.	2	2		Анализ. Беседа
40	Анализ деятельности кружка. Выводы.	2	2		Анализ. Беседа
Итого:		**9**	**9**	**0**	
Всего:		**90**	**30**	**60**	

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. Исследовательская деятельность студентов и школьников как фактор личностного и профессионального развития: Материалы научно - практической конференции 9 -10 дек. 2003 г. - Вологда, 2004. - 376 с. - (ВИРО, ВГПУ).
4. Научно - исследовательская деятельность учащихся: Московские конференции исследовательских и проектных работ школьников – 2002 / Отв. ред. Л.Е.Курнешова. - М.: Центр "Школьная книга". Вып.2. - 2002. - 64 с.
5. Кузнецов И.Н. Научное исследование. Методика проведения и оформление: Учеб.пособие – М.: ИТК «Дашков и К0», 2003. – 430 с.
6. Родина, Е. В. Научно-теоретические основы учебно-исследовательской деятельности студентов / Е. В. Родина // Среднее профессиональное образование. – 2008. – № 3. – С. 59–31.
7. Требования к исследовательской творческой работе НОУ: метод. Рекомендации / Сост.: И.Ю. Пентишкина, М.А. Важенина; МОиНЧеляб. обл., Чел ИРПО. – Челябинск, 2010. – 44 с.