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

Руководитель секции НОУ

Харитонова Е.В.

2026

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

Разработчик:
Харитонова Елена Викторовна, преподаватель ГБПОУ «Южноуральский энергетический техникум»

Рассмотрено предметной (цикловой) комиссией, протокол №1от 27._08_.2026 г.
Председатель предметной (цикловой) комиссии сварочных дисциплин _____Е.Н. Трубенкова

Рассмотрена методическим советом и рекомендована к утверждению, протокол № ____ от _____ _____ 2026 г. Заместитель директора по учебно-методической работе _____И.С. Николаева

Пояснительная записка

В настоящее время вызывает большую озабоченность то, что теряется интерес молодежи к фундаментальной науке, серьезному искусству. Для обеспечения системы эффективной деятельности студентов в области научных исследований, способствующей интеллектуальному развитию личности, социальной адаптации молодежи, социальному и профессиональному самоопределению, предлагается программу деятельности Научного общества учащихся.

Одной из задач современного образования является развитие способности учащихся к самостоятельной деятельности по добыванию информации, её обработке и применении, а также по оценке результатов. Исследовательская работа студентов представляет собой хорошую школу умственного труда с высоким содержанием творчества, с одной стороны, и строгости в результатах - с другой.

Развитие творческого потенциала личности обучающихся является одним из ведущих направлений деятельности НОУ. Работа в научном обществе даёт обучающимся огромные возможности для закрепления многих навыков и приобретения новых компетенций:

- развивает у участников творческие способности и вырабатывает у них исследовательские навыки (реферирование литературы, оформление библиографии, создание структуры работы и оформление её);
- формирует аналитическое и критическое мышление в процессе творческого поиска и выполнения исследований;
- даёт возможность проверить свои наклонности, профессиональную ориентацию, готовность к предстоящей трудовой деятельности;
- воспитывает целеустремленность и системность в учебной, и трудовой деятельности;
- благодаря достижению поставленной цели и представлению полученных результатов способствует их самоутверждению.

Кроме того, обучающиеся получают дополнительную научную

информацию, которая существенно помогает им при освоении наук не только СПО, но и в дальнейшем обучении в высших учебных заведениях

Цели программы:

1. Помочь молодым людям лучше разбираться в проблемах современных предприятий, нуждающихся в качественном, не дорогом и зачастую универсальном сварочном оборудовании, конструктивно преобразовывать окружающий мир, опираясь на научное знание.
2. Формирование потребностей, умений, навыков исследовательской работы.
3. Ориентация обучающихся на общечеловеческие ценности: Человек, Природа, Культура, Отечество, Родина.
4. Воспитание патриотизма, гражданственности,.

Задачи программы:

1. Изучение условий эксплуатации сварочно-сборочных столов
2. Определение основных задач, которые призваны решать сварочно-сборочные столы
3. Выбор пути модернизации
4. Экономическое обоснование выбранного пути модернизации

Ожидаемые результаты:

1. Овладение основными знаниями об оснащение сварочных постов
2. Выработка своего взгляда на проблему современных условий труда на предприятиях
3. Предложение мер по улучшению условий труда и эффективности выполняемых работ на сварочном производстве
4. Обоснование экономической целесообразности использования сварочно-сборочных столов
5. Предложение путей модернизации сварочно-сборочных столов
6. Овладение навыками анализа и исследования.

В конце обучения каждый выпускник НОУ дожжен иметь защищенную

на конференции исследовательскую работу.

Оценка знаний, умений и навыков производится в процессе практических занятий, при этом учитывается:

- Правильность и осознанность изложенного материала;
- Умение использовать полученные знания на практических занятиях, предлагать свои варианты решения проблемы, уметь выбрать оптимальные для данной ситуации методики.

Контроль знаний осуществляется в виде тестирования; текущий контроль в ходе семинарских и практических занятий по итогам выполнения индивидуальных заданий.

Участники программы:

Членами НОУ могут быть обучающиеся 2-4 курсов специальностей 22.02.06 «Сварочное производство».

УставНОУ:

Студент, участвующий в работе НОУ, имеет право:

- выбрать форму выполнения научной работы (реферат, проект и др.)
- получить необходимую консультацию у своего руководителя;
- иметь индивидуальный график консультаций в процессе создания научной работы;
- получить рецензию на написанную научную работу у педагогов, компетентных в данной теме;
- выступать с окончательным вариантом научной работы на конференциях в своем учебном заведении;
- представлять свою работу, получившую высокую оценку, на конференциях более высокого уровня;
- опубликовать научную работу, получившую высокую оценку, на сайте техникума.

Студент, участвующий в работе НОУ, обязан:

- регулярно и активно участвовать в заседаниях научного общества в своей секции;

- периодически сообщать о промежуточных результатах своих исследований на заседании своей секции;
- обращаться в библиотеку для заказа необходимой для исследования литературы;
- активно участвовать во внутритехникумовских и внетехникумовских научных мероприятиях;
- строго соблюдать сроки выполнения научных работ.

Студент, получивший высокую оценку своей научной деятельности, получает дополнительный балл по учебному предмету, с которым связана тема его научной работы. За активную деятельность в НОУ обучающиеся награждаются специальными дипломами, грамотами, призами.

Формы работы в ходе освоения курса: традиционная (беседа, лекция); инновационная (проведение исследования в виде социального опороса).

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

Способы фиксации результата*:* свою исследовательскую работу в виде пояснительной записки и компьютерной презентации.

Метод – исследовательский, расчетный, поисковый.

Содержание программы НОУ

Тема 1. Введение.

На сегодняшний день универсальные сборочно-сварочные столы нашли широкое применение во многих отраслях промышленности: начиная от штучного и мелкосерийного производства и заканчивая выпуском массовой продукции мало- и крупногабаритных размеров.

Тема 2. Изучение теории применения сварочно-сборочных столов

На сварочно-сборочных столах можно производить ручную и автоматическую сварку, монтаж, обработку, напыление, шлифовку, чистку изделий. Популярность столов обусловлена их универсальностью, идеально выверенной во всех плоскостях поверхностью и удобными элементами фиксации. Модульность и взаимозаменяемость элементов системы позволяет не только произвольно позиционировать детали с высокой точностью, но и легко перенастраивать систему оснастки под различные задачи, не меняя рабочего места. Имеется ряд предпосылок к внедрению сборочно-сварочных столов на производстве, среди которых можно выделить широкую номенклатуру изделий, необходимость частой смены оснастки и многое другое. Традиционные подходы в решении производственных задач в подобных условиях, как правило, требует весьма существенных финансовых вложений. Альтернативным и, зачастую, более эффективным подходом является использование УСП. Существует две основных модификации сварочно-сборочного стола: диаметром отверстий 28 мм и 16 мм, с одноименным названием столов D28 и D16, с координатной сеткой, имеющей шаг отверстий 100 мм и 50 мм. Толщина стальной плиты составляет 25 мм и 12 мм соответственно. Столы различаются по грузоподъемности, а также по степени твердости рабочей поверхности. Кроме того, возможности системы могут быть расширены за счет использования специальных опор, дополнительных блоков и соединения нескольких столов друг с другом. Благодаря высокоточным позиционным отверстиям крепежные элементы быстро и легко устанавливаются, позволяя

произвольно формировать сварочную оснастку для фиксации деталей на столе и дальнейшей их обработки.

Тема 3.Изучение проблемы оснащения сварочных постов сварочно-сборочными столами на предприятиях

Анализ рынка данной продукции. Изучение видов столов и их оснастки. Выявление основной причины на укомплектованности предприятий данной продукцией.

Тема 4. Анализ эффективности применения сварочно-сборочных столов на предприятии

Рассмотрение возможности применения столов и оснастки к ним в различных направлениях предприятий.

Тема 5. Изучение способов модернизации сварочно-сборочных столов

Нахождение путей повышения производительности сварочных работ путём модернизации сварочно-сборочных столов

Тема 6. Расчет экономичности работы электрооборудования.

Расчет технико-экономических показателей работы линии электропередачи до реконструкции и после. Анализ и составление сравнительных таблиц и диаграмм.

Тема 7. Оформление исследовательской работы согласно требований.

Ознакомление с основными требованиями к исследовательской работе и с планом составления работы. Оформление и корректировка работы.

Тема 8. Представление исследовательской работы.

Подготовка к защите исследовательской работы. Защита работы на конференции НОУ в техникуме. Защита научной работы на областной конференции НОУ.

Тема 9. Публикация научной работы.

Оформление тезисов исследовательской работы для публикации в периодической печати. Подготовка материала для публикации согласно требований.

Тема 10. Анализ и подведение итогов.

Выводы о проделанной работе; учет замечаний и выработка концепции на будущий год. Изучение материалов НОУ 2025-2026 уч года. 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: Техносфера

Список обучающихся:
1) Грезенталь А.О.- студент 2 курса по специальности «Технология машиностроения»
2) Егоров А.Ю.- студент 3 курса по специальности «Сварочное производство»
3) Зайцев А.Е. - студент 3 курса по специальности «Сварочное производство»
4) Касмин Е.Д - студент 3 курса по специальности «Сварочное производство»
5) Поздняков М.В. - студент 3 курса по специальности «Сварочное производство»

Телефон руководителя:
89514518395
email руководителя:
kharitonovaelena@rambler.ru

Руководитель НОУ_____ Е.В. Харитонова

Утверждаю
Заместитель директора по УМР
_____И. С. Николаева
«___» _____ 2026 г

Расписание занятий

Секция НОУ:Техносфера

на 2026-2027 учебный год

Руководитель секции: Е.В. Харитонова

День занятий	Часы занятий	Место проведения
Четверг	**15:00-17:00**	каб. № 312 ГБПОУ «ЮЭТ»

Утверждаю
Заместитель директора по УМР
_____И. С. Николаева
«___» _____ 2026 г

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Тема	Кол-во часов			Форма контроля
		Всего	Теор.часы	Прак.часы	
1	2	3	4	5	6
Сентябрь					
Тема 1. Методология научно-исследовательских работ. Введение.					
1	Вводное занятие. Постановка цели работы НОУ. Рассмотреть основные виды исследовательских работ.	2	1	1	Лекция, обсуждение
2	Ввести основные понятия научно-исследовательской работы.	3	1	2	Самостоятельная работа
3	Основные этапы проектирования деятельности студентов. Сбор информации.	4	1	3	Беседа, обсуждение
Итого:		**9**	**3**	**6**	
Октябрь					
Тема 2. Изучение условий эксплуатации линий электропередачи					
1	Составления плана работы.	2	1	1	Беседа, обсуждение
2	Анализ условий эксплуатации сварочного-сборочного стола	2	1	1	Тестирование
3	Изучение технической литературы по эксплуатации сварочного-сборочного стола .	2	0	2	Анализ результатов, обсуждение.
4	Сбор информации с помощью интернет-ресурсов.	3	1	2	Сбор информации
Итого:		**9**	**3**	**6**	

Ноябрь					
Тема 3. Определение особенностей местных условий эксплуатации					
1	Посещение библиотеки. Сбор данных.	3	1	2	Сбор информации
1	Изучение нормативной и технической литературы. Сбор данных.	2	1	1	Тестирование Сбор информации
2	Обследование , фотосъемка, сбор данный.	4	1	3	Сбор информации
Итого:		**9**	**3**	**6**	
Декабрь					
Тема 4. Расчет и выбор сварочного-сборочного стола					
1	Современные сварочные приспособления.	2	1	1	Обсуждение, консультация
2	Инновационные системы фильтрации сварочных газов.	2	1	1	Обсуждение, консультация
3	Разработки в области сварочных столов	4	2	2	Анализ результатов, обсуждение
4	Нематериальные стимулирования сварщиков	1	1	-	Анализ результатов, обсуждение
Итого:		**9**	**5**	**4**	
Январь					
Тема 5. Расчет и выбор компонентов сварочного-сборочного стола					
1	Виды модификаций сварочных столов	2	1	1	Электронный вариант материала
2	Проблемы внедрения инновационных технологий в сварочное производство	2	1	1	Консультация, обсуждение
3	Системы очистки сварочных газов	2	1	1	Консультация, обсуждение
4	Проблема эффективности систем очистки сварочных газов	2	1	1	Консультация, обсуждение
5	Нормы загазованности сварочного поста	1	-	1	Сбор информации
Итого:		**9**	**4**	**5**	
Февраль					
Тема 6. Расчет экономичности работы электрооборудования					
1	Сравнительный анализ эффективности до модернизации и после	2	1	1	Лекция
2	Расчет экономической	2	2	-	Лекция

	выгоды модернизаций				
3	Реальность применения на производстве	2	-	2	Пример доклада
4	Способы внедрения в производство	2	-	2	Консультация
5	Положительные и отрицательные стороны модернизации	1	1	-	Лекция
Итого:		**9**	**4**	**5**	
Март					
Тема 7.Оформление исследовательской работы согласно требований					
1	Ознакомление с основными требованиями к исследовательской работе.	1	1	-	Лекция
2	Ознакомление с планом составления работы.	1	1	-	Индивидуальная работа
3	Оформление работы, составление презентации.	3	1	2	
Тема 8. Представление исследовательской работы.					
4	Подготовка к защите исследовательской работы.	3	1	2	Оценка готовности работы. Репетиция защиты
5	Защита работы на конференции НОУ в техникуме.	1	-	1	Участие на конференции
Итого:		**9**	**4**	**5**	
Апрель					
1	Оформление тезисов для участия в Областного конкурса НОУ	3	1	2	Индивидуальная работа
2	Оформление научной работы в согласно требований Областного конкурса НОУ	2	-	2	Индивидуальная работа
3	Подготовка к защите исследовательской работы на Областном конкурсе НОУ	2	-	2	Оценка готовности работы. Репетиция защиты
4	Защита научной работы на областной конференции НОУ.	2	-	2	Участие с защитой работы
Итого:		**9**	**1**	**8**	
Май					
Тема 9. Публикация научной работы.					

1	Оформление тезисов научной работы для публикации в периодической печати.	3	1	2	Письменная работа
2	Подготовка материала для публикации по требованиям.	6	2	4	Корректировка работы
Итого:		**9**	**3**	**6**	
Июнь					
Тема 10. Анализ и подведение итогов.					
1	Изучение материалов НОУ за 2022-2023 учебного года.	3	1	2	Беседа, обсуждение
2	Выводы о проделанной работе; учет замечаний и выработка концепции на будущий год.	3	1	2	Разработка концепции
3	Анализ деятельности секции.	3	1	2	Отчет о работе
Итого:		**9**	**3**	**6**	
Всего:		**90**	**33**	**57**	

Библиография:

Интернет-ресурсы:

1. http://investments.academic.ru
2. http://expertoza.com
3. http://www.energypartner.kz
4. http://www.minenergo.gov.ru
5. https://ru.wikipedia.org
6. http://esco-ecosys.narod.ru
7. http://altenergiya.ru
8. http://xreferat.com
9. http://en-mart.com
10. http://energocert.ru

Согласовано
Заместитель директора по УМР
_____И. С. Николаева
«___» _____ 2026 г

Отчет
о прочитанных часах
за сентябрь 2026 г.
Наименование секции НОУ:
Руководитель:
Количество обучающихся по списку: _____ человек.

Дата	Кол-во часов	Тема занятий
Всего часов:	9	

Руководитель НОУ _____ / _____/