

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«КЕРЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МОРСКОЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «КГМТУ»)
филиал ФГБОУ ВО «КГМТУ» в г. Феодосия

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
ДУПКВ. 02 ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ

программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности:

15.02.19 Сварочное производство

(для 2025 года набора)

Профиль: технологический

Форма обучения: очная

Феодосия, 2025 г.

Рабочая программа учебного предмета «Введение в специальность» разработана на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы СПО по специальности 15.02.19 Сварочное производство.

Организация-разработчик: филиал ФГБОУ ВО «КГМТУ» в г. Феодосия

Разработчик:

Преподаватель 1 категории

И. М. Рубан

Программа рассмотрена и одобрена на заседании цикловой комиссии технологии сварки и кораблестроения

Протокол № 9 от «07» мая 2025 г.

Программа утверждена на заседании методической комиссии СПО филиала ФГБОУ ВО «КГМТУ» в г. Феодосия

Протокол № 9 от «12» мая 2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.....	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	24
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	25

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебного предмета «Введение в специальность» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС среднего общего образования.

1.2 Место предмета в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебный предмет «Введение в специальность» относится к предметам общеобразовательной подготовки и является дополнительным учебным предметом.

1.3 Цели и задачи учебного предмета

Цель:

- понимание сущности и социальной значимости своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес;
- умение осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;
- умение использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;
- развитие исследовательской компетентности учащихся посредством освоения ими методов научного познания и умений учебно-исследовательской и проектной деятельности;
- формирование навыков адаптации в условиях сложного, изменчивого мира;
- умение проявлять социальную ответственность;
- формирование навыков самостоятельного приобретения новых знаний, работа над развитием интеллекта;
- привить навыки конструктивного сотрудничества с окружающими людьми;
- сформировать готовность и способность обучающихся на основе полученных знаний, умений и личностных качеств создавать современную конструкторскую документацию технических объектов.

Предметные результаты освоения образовательной программы.

В результате освоения учебного предмета обучающийся должен научиться:

- рассматривать историю зарождения и развития сварки, как неотъемлемую часть мирового исторического процесса;
- правильно использовать основы теории сварки и физические процессы, протекающие при сварке плавлением и давлением;
- анализировать перспективы развития сварочных технологий в XXI веке и область их применения;
- понимать основы сварочного производства, приоритет российских ученых в создании науки и техники;
- выбирать источники питания сварочного тока и другие виды оборудования для сварки, знать правила его эксплуатации;
- рассчитывать и выбирать основные, а также дополнительные параметры режима для сварки металлов и сплавов;
- выбирать сварочные материалы в соответствии с требованиями нормативной документации (ГОСТов, ОСТов, РД и др.), а также выполнять расчет расхода сварочных материалов для изготовления сварных конструкций;
- обеспечивать безопасные условия труда в сфере профессиональной деятельности;
- выбирать способы сварки, типы сварных соединений и их обозначения в соответствии с требованиями нормативной документации (ГОСТов, ОСТов, РД и других);
- основам методологии исследовательской и проектной деятельности;
- правилам оформления исследовательской и проектной работы, определять ее структуру;
- навыкам формулировки темы исследовательской и проектной работы, доказывать ее актуальность;
- умению составлять индивидуальный план исследовательской и проектной работы;
- выделять объект и предмет исследовательской и проектной работы;
- определять цель и задачи исследовательской и проектной работы;
- работать с различными источниками, в том числе с первоисточниками, грамотно их цитировать, оформлять библиографические ссылки, составлять библиографический список по проблеме;
- выбирать и применять на практике методы исследовательской деятельности адекватные задачам исследования;
- оформлять теоретические и экспериментальные результаты исследовательской проектной работы;
- рецензировать чужую исследовательскую или проектную работы наблюдать биологическими, экологическими и социальными явлениями.

Личностные результаты освоения образовательной программы должны отражать:

- российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);
- гражданскую позицию, как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;
- сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества;
- готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;
- навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;
- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;
- бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;
- сформированность экологического мышления, понимания влияния социально экономических процессов на состояние природной и социальной среды;
- приобретение опыта эколого-направленной деятельности.

Метапредметные результаты освоения образовательной программы должны отражать:

- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

- умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;

- владение языковыми средствами – умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объём образовательной программы	72
Учебная нагрузка обучающихся во взаимодействии с преподавателем (всего), в том числе:	60
- лекции	60
Самостоятельная работа обучающихся, в том числе:	12
- Индивидуальный проект	12
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2 Тематический план и содержание учебного предмета «Введение в специальность»

2.2.1 Раздел 1. ОСНОВЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся (если предусмотрены)	№ лекции	Объем часов
РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О СВАРКЕ			32
2 семестр			
Тема 1.1	Лекция		2
Исторические сведения о сварке	1 История развития сварки. Область применения и перспективы развития сварочных технологий в XXI веке.	1	2
	Самостоятельная работа обучающихся. Поиск необходимой информации в сети Интернет: Интересное о сварке.		
Тема 1.2	Лекция		4
Основные понятия о сварке металлов	1 Понятие о сварке и ее сущности, классификация видов сварки	2	2
	2 Виды термического, механического и термомеханического класса сварки	3	2
Тема 1.3	Лекция		4
Сварочная дуга	1 Образование сварочной дуги. Строение сварочной дуги. Классификация сварных дуг. ВАХ.	4	2
	2 Перенос расплавленного металла через дуговое пространство. Влияние магнитных полей и ферромагнитных масс на сварочную дугу	5	2
Тема 1.4.	Лекция		4

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся (если предусмотрены)	№ лекции	Объем часов
Физико-химические процессы при сварке плавлением	1 Физико-химические процессы, протекающие в сварочной ванне.	6	2
	2 Особенности металлургических процессов при сварке.	7	2
Тема 1.5. Сварные швы и соединения	Лекция		6
	1 Виды сварных соединений. Классификация сварных швов	8	2
	2 Обозначение сварных швов на чертежах по ГОСТ	9	2
	3 Конструктивные элементы сварных швов и соединений.	10	2
			-
Тема 1.6 Сварочные электроды	Лекция		4
	1 Покрытые электроды. Неплавящиеся электроды для сварки.	11	2
	2 Условное обозначение электродов	12	2
Тема 1.7 Источники питания сварочной дуги	Лекция		8
	1 Классификация источников питания для электродуговой сварки	13	2
	2 Сварочные трансформаторы. Обозначение источников питания дуги	14	2
	3 Сварочные выпрямители. Инверторные источники питания сварочной дуги	15	2
	4 Сварочные генераторы постоянного тока	16	2
	сварочной дуги		
РАЗДЕЛ 2 СПОСОБЫ СВАРКИ			28
Тема 2.1	Лекция		4

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся (если предусмотрены)	№ лекции	Объем часов
Технология ручной дуговой сварки	1 Оборудование сварочного поста для дуговой сварки, принадлежности и инструмент.	17	2
	2 Сущность процесса. Основные параметры режима ручной дуговой сварки.	18	2
Тема 2.2 Сварка в среде защитных газов	Лекция		4
	1 Классификация способов сварки в защитных газах. Материалы для сварки.	19	2
	2 Технология дуговой сварки в среде углекислого газа.	20	2
Тема 2.3 Автоматическая сварка под флюсом	Лекция		2
	1 Сущность процесса. Оборудование и материалы для автоматической сварки под флюсом.	21	2
Тема 2.4 Электрошлаковая сварка	Лекция		2
	1 Сущность процесса. Оборудование и материалы для ЭШС.	22	2
Тема 2.5 Газовая сварка	Лекция		4
	1 Сущность процесса газовой сварки. Преимущества и недостатки способа сварки. Сварочное пламя. Горючие газы для сварки и резки.	23	2
	2 Газовое оборудование: генераторы ацетиленовые, баллоны, предохранительные затворы, редукторы, сварочные горелки, рукава (шланги).	24	2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся (если предусмотрены)	№ лекции	Объем часов
Тема 2.6 Контактная сварка	Лекция		2
	1 Сущность процесса контактной сварки. Виды, преимущества и недостатки.	25	2
Тема 2.7 Способы сварки давлением	Лекция		2
	1. Сварка токами высокой частоты. Холодная сварка. Сварка взрывом. Магнитно-импульсная сварка	26	2
Тема 2.8 Электронно-лучевая сварка	Лекция		2
	1 Сущность процесса ЭЛС. Область применения. Материалы и оборудование для сварки.	27	2
Тема 2.9 Лазерная и плазменная сварка	Лекция		2
	1 Лазерная и плазменная сварка. Сущность процесса. Материалы и оборудование для сварки.	28	2
Тема 2.10 Деформации и напряжения при сварке	Лекция		2
	1 Напряжения и деформации при сварке.	29	2
Тема 2.11 Контроль сварных	Лекция		2
	1 Понятие о дефекте. Классификация дефектов и видов контроля качества продукции	30	2

Наименование разделов и тем соединений	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся (если предусмотрены)	№ лекции	Объем часов
		Лекции:	60
Самостоятельная работа обучающихся в форме индивидуального проекта:			12
		Всего:	72

	Примерная тематика индивидуального проекта
1	Открытие русского физика-экспериментатора Василия Васильевича Петрова
2	Бенардос Н.Н. – русский изобретатель
3	Изобретения Николая Гавриловича Славянова
4	Институт электросварки им. Е. О. Патона: прошлое, настоящее и будущее
5	Сварка в древности
6	Сварка в космосе
7	Сварка в медицине
8	Сварка под водой
9	Выдающиеся ученые сварщики
10	Роль сварки в современном мире
11	Инновации в сварочном производстве
12	Полипропиленовая сварка
13	Сварщики - креативщики. Профессиональный юмор
14	Развитие сварки в судостроении
15	Промышленное применение способов контактной сварки
16	История развития сварки

17	Электрика. Аппараты для сварки медных проводов.
18	Сварки разнородных и двухслойных сталей
19	Применение сварочных роботов
20	Математика в профессии «Сварщик»
21	Применение лазерной сварки для создания высокопрочных соединений
22	Технология сварки алюминиевых сплавов: особенности, проблемы, перспективы
23	Автоматизация сварочных процессов: технологии и перспективы
24	Экологические аспекты сварочных технологий: минимизация воздействия на окружающую среду
25	Применение современных материалов в сварочных технологиях
26	Возможности сварки для создания произведений искусства
27	Галерея сварщиков знаменитостей и их работы
28	Экипировка сварщика
29	Промышленное применение наплавки
30	Охрана труда и техника безопасности при сварочных работах на судах

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы предмета требует наличия учебного кабинета: «Расчета и проектирования сварных соединений».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- демонстрационная доска;
- стенды с комплектами учебно-наглядных пособий;
- учебно-методический комплекс дисциплины.

Технические средства обучения:

- компьютер преподавателя с лицензионным программным обеспечением с выходом в Internet;
- мультимедийный проектор, экран, телевизор;
- наглядные пособия: модели и плакаты, а также учебники, опорные конспекты-плакаты, комплект материалов на электронном носителе, стенды, раздаточный материал.

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. Список изданий представлен в Информационном обеспечении образовательной программы (Приложения 9) к программе подготовки специалистов среднего звена.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, защите презентаций, устного опроса в ходе занятий, выполнение самостоятельной работы, а также выполнения обучающимися индивидуальных проектов.

Предметные результаты освоения	Освоенные умения, усвоенные знания	Основные показатели оценки результатов обучения
Раздел 1 Основы профессиональной деятельности		
Знание истории развития сварочного производства и перспектив развития сварочного производства, его основные направления Знание основ теории сварки и физические процессы, протекающие при сварке плавлением и давлением, классификацию видов сварки и сварочного оборудования Знание требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД)	Знать: – историю зарождения и развития сварки; – области применения и перспективы развития сварочных технологий; – основы сварочного производства, приоритет российских ученых в области сварки; основные сведения о сварочной дуге; – основные виды и способы сварки; – источники питания и другие виды оборудования, правила его эксплуатации; – оценку значимости своей будущей профессии; – требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД); – правила чтения конструкторской и технологической документации; – правила выполнения чертежей.	– Знает историю развития сварочного производства и перспективы развития сварочного производства, его основные направления, назначение и роль своей будущей профессиональной деятельности; – Знает основы теории и физические процессы сварки плавлением и давлением, классификацию видов сварки, сварочное оборудование и правила его эксплуатации, а также оценку социальной значимости своей будущей профессии. – Правильно оформляет проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой – Правильно производит поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; использует информационно коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. - Оформляет проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой, по правилам оформления документации и выполнения чертежей.

Предметные результаты освоения	Освоенные умения, усвоенные знания	Основные показатели оценки результатов обучения
	Уметь: – осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности; – использовать информационные технологии в своей деятельности; – работать с учебной, научной и справочной литературой, государственными и отраслевыми стандартами; – читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности; – оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой.	