

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 ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.05 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ
ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ

МДК.05.01 Выполнение работ по профессии
"Электросварщик на автоматических и полуавтоматических машинах"

программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности:

22.02.06 Сварочное производство

(для 2024 года набора)

Форма обучения: очная

Феодосия, 2024 г.

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.05 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» разработана на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 22.02.06 Сварочное производство.

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

Разработчик:

Преподаватель

И. М. Рубан

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

Протокол №9 от «13» мая 2024 г.

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

Протокол №9 от «14» мая 2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	11
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	12

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Цели и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля ПМ.05 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» обучающийся должен освоить вид профессиональной деятельности «Электросварщик на автоматических и полуавтоматических машинах» и соответствующие общие и профессиональные компетенции. Код по Общероссийскому классификатору профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов (ОК 016-94) – 19905.

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Общие компетенции
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

1.1.2 Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ПК 1.1	Применять различные методы, способы и приемы сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами.
ПК 1.2	Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций.
ПК 1.3	Выбирать оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами.
ПК 1.4	Хранить и использовать сварочную аппаратуру и инструменты в ходе производственного процесса.
ПК 2.1	Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных соединений с заданными свойствами.
ПК 2.2	Выполнять расчеты и конструирование сварных соединений и конструкций.
ПК 2.3	Осуществлять технико-экономическое обоснование выбранного технологического процесса.
ПК 2.4	Оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию.
ПК 2.5	Осуществлять разработку и оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационно-компьютерных технологий.

ПК 5.1	Выполнять подготовительные и сборочные операции перед сваркой и зачистку сварных швов после сварки.
ПК 5.2	Выполнять ручную дуговую сварку деталей, во всех пространственных положениях сварного шва, кроме потолочного.
ПК 5.3	Выполнять автоматическую и полуавтоматическую сварку во всех пространственных положениях сварного шва.

1.2 В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Иметь практический опыт в	<ul style="list-style-type: none"> – применении различных методов, способов и приемов сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами; – технической подготовке производства сварных конструкций; - выборе оборудования, приспособлений и инструментов для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами; – хранении и использовании сварочной аппаратуры и инструментов в ходе производственного процесса.
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> – организовать рабочее место сварщика; – выбирать рациональный способ сборки и сварки конструкции, оптимальную технологию соединения или обработки конкретной конструкции или материала; – использовать типовые методики выбора параметров сварочных технологических процессов; – устанавливать режимы сварки; – читать рабочие чертежи сварных конструкций
Знать	<ul style="list-style-type: none"> – виды сварочных участков; – виды сварочного оборудования, устройство и правила эксплуатации; – источники питания; – оборудование сварочных постов; – технологический процесс подготовки деталей под сборку и сварку; – основы технологии сварки и производства сварных конструкций; – основные технологические приемы сварки и наплавки сталей, чугунов и цветных металлов; – технологию изготовления сварных конструкций различного класса; – технику безопасности проведения сварочных работ и меры экологической защиты окружающей среды.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1 Структура профессионального модуля ПМ.05

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час	Промежуточная аттестация	Консультации	Обучение по МДК, час.					Самостоятельная работа
					Занятия во взаимодействии с преподавателем, час			Практики		
					Всего часов	В том числе		Учебная	Производственная	
						Лекций	Практических занятий			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ОК 1, ОК 4, ОК 5, ОК 9 ПК 1.1 – ПК 1.4, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 5.1 – ПК 5.3	Раздел 1 Автоматическая и полуавтоматическая сварка	135		8	90	30	60			37
ОК 1, ОК 4, ОК 5, ОК 9 ПК 1.1 – ПК 1.4, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 5.1 – ПК 5.3	Учебная практика	144			144			144		
ПК 5.1 – ПК 5.3	Производственная практика	36			36				36	
	Промежуточная аттестация по ПМ				6					
	Всего:	315		8	270	30	60	144	36	37

2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ.05

Наименование разделов и тем профессионального модуля, междисциплинарных курсов	Содержание учебного материала	Объем часов
МДК 05.01 Выполнение работ по профессии "Электросварщик на автоматических и полуавтоматических машинах"		135
Раздел 1. Автоматическая и полуавтоматическая сварка		90
Тема 1.1. Оборудование для автоматической и полуавтоматической сварки	Всего часов по теме	20
	Лекции <ol style="list-style-type: none"> 1. Автоматическая и полуавтоматическая сварка 2. Механизм подачи проволоки 	6
	Практическое занятие №1 Ознакомление с оборудованием	8
	Самостоятельная работа обучающихся Внешняя характеристика источников питания	6
Тема 1.2. Сварочные материалы	Всего часов по теме	22
	Лекции <ol style="list-style-type: none"> 1. Сварочная проволока 2. Защитные газ, флюс 	4
	Практическое занятие №2 Сварка с использованием различных типов проволоки	12
	Самостоятельная работа обучающихся: Порошковая проволока	6
Тема 1.3. Сварка прихваток	Всего часов по теме	24

	Лекции 1. Понятие прихватки 2. Правила наложения прихваток	6
	Практическое занятие №3 Сборка заготовок на прихватках	12
	Самостоятельная работа обучающихся: Последовательность сварки прихваток	6
Тема 1.4. Режимы полуавтоматической сварки	Всего часов по теме	22
	Лекции 1. Режимы сварки	4
	Практическое занятие №4 Настройка режимов сварки	12
	Самостоятельная работа обучающихся: Регулировка сварочного тока.	6
Тема 1.5. Виды сварочных швов и соединений	Всего часов по теме	21
	Лекции 1. Сварные соединения 2. Сварные швы	6
	Практическое занятие №5 Сварка заготовок	8
	Самостоятельная работа обучающихся: Сварные швы.	7
Тема 1.6. Типы разделки кромок под сварку	Всего часов по теме	18
	Лекции 1. Типы разделки кромок под сварку	4
	Практическое занятие №6 Сварка с разделкой кромок	8
	Самостоятельная работа обучающихся: Основные элементы кромок.	6
Консультации		8
Учебная практика	Виды работ:	144

	<ol style="list-style-type: none"> 1. Подготовка к сварке; 2. Сварка встык в нижнем положении; 3. Сварка со скосом одной кромки; 4. Сварка со скосом двух кромок; 5. Сварка без скоса кромок под углом 45°; 6. Сварка со скосом кромок под углом 45°; 7. Сварка вертикальных швов; 8. Сварка вертикальных швов со скосом кромок; 9. Сварка горизонтального шва на вертикальной плоскости; 10. Сварка потолочных швов без скоса кромок; 11. Сварка потолочных швов со скосом кромок; 12. Сварка угловых швов в угол; 13. Сварка угловых швов в «лодочку»; 14. Сварка угловых швов в вертикальном положении; 15. Сварка потолочных угловых швов; 16. Сварка угловых швов со скосом кромок; 17. Сварка таврового соединения; 18. Сварка таврового соединения с односторонним скосом кромок; 19. Сварка таврового соединения с двухсторонним скосом кромок; 20. Сварка тавровых соединений в вертикальном положении; 21. Сварка таврового соединения в потолочном положении; 22. Сварка нахлесточных соединений; 23. Сварка нахлесточных соединений в вертикальном положении; 24. Сварка поворотных труб; 25. Сварка неповоротных труб. 	
<p style="text-align: center;">Производственная практика</p>	<p>Виды работ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Ознакомление с конструктивными особенностями сварочных автоматических машин. 2 Выполнение сварочных работ на автоматических машинах, наладка, пуск, сварка 	<p>36</p>

	<p>простых деталей.</p> <p>3 Ознакомление со способами сборки изделий под автоматическую сварку и сборочно-сварочными приспособлениями</p> <p>4 Сварка стыкового соединения пластин длиной 300 мм в нижнем положении без подготовки кромок проволокой Г2С.</p> <p>5 Контроль качества заготовок, сборки деталей под сварку.</p> <p>6 Контроль процесса сварки и готового сварного соединения.</p> <p>7 Сварка стыкового соединения пластин длиной 300 мм в нижнем положении без подготовки кромок порошковой проволокой.</p> <p>8 Контроль качества заготовок, сборки деталей под сварку.</p> <p>9 Контроль процесса сварки и готового сварного соединения.</p> <p>10 Сварка стыкового соединения пластин в нижнем положении с односторонней V-образной подготовкой кромок в соответствии с чертежом порошковой проволокой.</p> <p>11 Контроль качества заготовок, сборки деталей под сварку.</p> <p>12 Контроль процесса сварки и готового сварного соединения</p>	
	Всего лекций:	30
	Всего практических занятий:	60
	Всего самостоятельная работа:	37
	Всего консультаций:	8
	Всего учебная практика:	144
	Всего производственная практика:	36
	Всего	315

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы профессионального модуля требует наличия учебного кабинета: Кабинет «Технологии электрической сварки плавлением. Расчета и проектирования сварных соединений», лаборатории испытания материалов и контроля качества сварных соединений.

Оборудование учебного кабинета:

количество посадочных мест - 30 шт.; стол для преподавателя - 1 шт.; стул для преподавателя - 1 шт.; доска – 1 шт.; экран - 1 шт.

Технические средства обучения: проектор; ноутбук; 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 (приложение 9) к программе подготовки специалистов среднего звена.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля осуществляется преподавателем в процессе проведения (устного опроса, тестирования, выполнения и защита практических заданий).

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1.1. Применять различные методы, способы и приемы сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами.	<p>Демонстрирует умение:</p> <ul style="list-style-type: none"> – составлять схем сварных соединений; – проектировать технологии сборки и сварки конструкций с использованием различных методов и приемов; – выделять эффективные методы, способы и приемы сборки и сварки конструкций. 	<ul style="list-style-type: none"> – Экспертное наблюдение за учебно-познавательной деятельностью обучающихся во время занятий. – Текущий
ПК 1.2. Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций.	<p>Демонстрирует умение:</p> <ul style="list-style-type: none"> – составлять конструктивные схемы сварных конструкций различной сложности; – обосновывать выбор оборудования и материалов конструкций, регулирующей и коммуникационной аппаратуры. 	<p>контроль в форме фронтальных и индивидуальных опросов, тестовых заданий по темам, проверочных и контрольных работ.</p>
ПК 1.3. Выбирать оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами.	<p>Демонстрирует умение:</p> <ul style="list-style-type: none"> – обосновывать выбор сварочного оборудования; – обосновывать выбор приспособления для сборки и сварки изделия; – сварочных материалов и режимов прихватки свариваемых деталей. 	<ul style="list-style-type: none"> – Экспертная оценка, решения ситуационных и профессиональных задач, выполнения практических работ, самостоятельной
ПК 1.4. Хранить и использовать сварочную аппаратуру и инструменты в ходе производственного процесса	<p>Демонстрирует умение:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выбора оборудования в зависимости от условия эксплуатации; – рациональной схемы эксплуатации оборудования и инструментов; – соблюдения правил эксплуатации оборудования. 	<p>работы, результатов деятельности при выполнении работ производственной практики.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Промежуточная аттестация. – Экзамен по модулю.

ПК 2.1 Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных соединений с заданными свойствами	Демонстрирует умение: – проектировать технологические процессы производства сварных соединений с заданными свойствами.	– Экспертное наблюдение за учебно-познавательной деятельностью обучающихся во время аудиторных занятий.
ПК 2.2 Выполнять расчеты и конструирование сварных соединений и конструкций	Демонстрирует умение: – выполнять расчёты и конструировать сварные соединения.	– Текущий контроль в форме фронтальных и индивидуальных опросов, тестовых заданий по темам, проверочных и контрольных работ.
ПК 2.3 Осуществлять технико-экономическое обоснование выбранного технологического процесса.	Демонстрирует умение: – составлять технико-экономическое обоснование выбранного технологического процесса.	– Экспертная оценка, решения ситуационных и профессиональных задач, выполнения практических работ, самостоятельной работы, результатов деятельности при выполнении работ производственной практики.
ПК 2.4 Оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию.	Демонстрирует умение: – оформлять конструкции в соответствии с требованиями ЕСКД; – оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с требованиями ЕСТД.	– Промежуточная аттестация.
ПК2.5 Осуществлять разработку и оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационно-компьютерных технологий.	Демонстрирует умение: – применять приложения пакета MS Office, графических редакторов при разработке и оформлении маршрутных карт, технологических процессов, курсовых проектов, отчетов по практике.	– Экзамен по модулю
ПК 5.1 Выполнять подготовительные и сборочные операций перед сваркой и зачистку сварных швов после сварки.	Демонстрирует умение: – правильно выполнять разделки кромок подварку узла в соответствии с ГОСТ; – выполнять сборку узла в соответствии с чертежом и тех. документацией; – правильной сборки элементов	Экспертное наблюдение за учебно-познавательной деятельностью обучающихся во время аудиторных

	<p>конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку с применением сборочных приспособлений;</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнение контроля с применением измерительного инструмента подготовленных и собранных с применением сборочных приспособлений элементов конструкции (изделия, узлы, детали) на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке; – удаление ручным или механизированным инструментом поверхностных дефектов (поры, шлаковые включения, подрезы, брызги металла, наплывы и т.д.); – подготовить и проверить сварочные материалы для сварки; – настроить оборудования для выполнения сварки. 	<p>занятий.</p> <p>Текущий контроль в форме фронтальных и индивидуальных опросов, тестовых заданий по темам, проверочных и контрольных работ.</p> <p>Экспертная оценка, решения ситуационных и профессиональных задач, выполнения практических работ, самостоятельной работы, результатов деятельности при выполнении работ</p>
<p>ПК 5.2 Выполнять ручную дуговую сварку деталей, во всех пространственных положениях сварного шва, кроме потолочного</p>	<p>Демонстрирует умение:</p> <ul style="list-style-type: none"> – настраивать сварочное оборудование для РД; – правильного выбора пространственного положения сварного шва для РД; – владение техникой РД простых деталей неотчетливых конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва; – владение техникой дуговой резки металла. 	<p>производственной практики.</p> <p>Промежуточная аттестация: Экзамен по модулю.</p>
<p>ПК 5.3 Выполнять автоматическую и полуавтоматическую сварку во всех пространственных Положениях сварного шва</p>	<p>Демонстрирует умение:</p> <ul style="list-style-type: none"> – правильного выбора сварочного оборудования для обеспечения заданного способа сварки; – проверки работоспособности и исправности оборудования поста полуавтоматической с среде CO₂ и автоматической сварки; – соблюдение последовательности 	

	<p>сварки простых деталей неответственных конструкций; – владения техникой автоматической и полуавтоматической сварки в среде CO₂ простых деталей неответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва.</p>	
<p>ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>Дескрипторы: – использование актуальной нормативно-правовой документацию по профессии (специальности); – применение современной научной профессиональной терминологии; – определение траектории профессионального развития и самообразования.</p>	<p>– Экспертное наблюдение за учебно- познавательной деятельностью обучающихся во время аудиторных занятий. – Текущий контроль в форме фронтальных и индивидуальных опросов, тестовых заданий по темам, проверочных и контрольных работ. – Экспертная оценка, решения ситуационных и профессиональных задач, выполнения практических работ, самостоятельной работы, результатов деятельности при выполнении работ производственной практики. – Промежуточная аттестация: – Экзамен по модулю.</p>
	<p>Умеет: – определять актуальность нормативно- правовой документации в профессиональной деятельности; – выстраивать траектории профессионального и личностного развития.</p>	
	<p>Знает: – содержание актуальной нормативно- правовой документации; – современную научную и профессиональную терминологию; – возможные траектории профессионального развития и самообразования.</p>	
<p>ОК 4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>Дескрипторы: – планирование информационного поиска из набора источников для выполнения профессиональных задач; – проведение анализа полученной информации, выделяет в ней главные аспекты; – структурировать отобранную информацию в соответствии с параметрами поиска; интерпретация информации в контексте профессиональной деятельности.</p>	

	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – определять задачи поиска информации; – определять необходимые источники информации; – планировать процесс поиска; – структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; – оценивать практическую значимость результатов поиска; – оформлять результаты поиска. 	
	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> – номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; – приемы структурирования информации; – формат оформления результатов поиска информации. 	
<p>ОК 9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	<p>Дескрипторы:</p> <ul style="list-style-type: none"> – использование актуальной нормативно-правовой документацию по профессии (специальности); – применение современной научной профессиональной терминологии; – определение траектории профессионального развития и самообразования. 	
	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; – выстраивать траектории профессионального и личностного развития. 	
	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> – содержание актуальной нормативно-правовой документации; – современная научная и профессиональная терминология; – возможные траектории профессионального развития и самообразования 	

