

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 УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ПМ.04 ОРГАНИЗАЦИЯ И ПЛАНИРОВАНИЕ РАБОТ НА СБОРОЧНО-
СВАРОЧНОМ УЧАСТКЕ

программа подготовки специалистов среднего звена
по специальности:

15.02.19 Сварочное производство

(для 2025 года набора)

Форма обучения: очная

Феодосия, 2025г.

Рабочая программа профессионального модуля «Организация и планирование работ на сборочно-сварочном участке» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования в пределах освоения образовательных программ СПО по специальности: 15.02.19. Сварочное производство

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

Разработчик:

преподаватель первой категории

И. П. Карпова

Эксперт – работодатель: начальник бюро – главный сварщик, АО «Судостроительный завод «Море»

С.В. Маняхин

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

Протокол № 9 от « 07 » 05 2025г.

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

Протокол № 9 от « 12 » 05 2025г.

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	4
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ПМ.4)	8
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	13
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	14

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.04 ОРГАНИЗАЦИЯ И ПЛАНИРОВАНИЕ РАБОТ НА СБОРОЧНО-СВАРОЧНОМ УЧАСТКЕ

1.1 Цели и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить вид профессиональной деятельности Организации и планирования сварочного производства и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции: ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 07.; ОК 09.; ПК 4.1.; ПК 4.2.; ПК 4.3.; ПК 4.4.; ПК 4.5. Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы

1.1.1 Перечень общих компетенций

Код	Общие компетенции
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.1.2 Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ПК 4.1.	Осуществлять текущее и перспективное планирование производственных работ.
ПК 4.2.	Производить технологические расчеты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат.
ПК 4.3.	Разрабатывать предложения по повышению эффективности производства.
ПК 4.4.	Организовывать ремонт и техническое обслуживание сварочного оборудования.
ПК 4.5.	Обеспечивать безопасные условия труда и профилактику травматизма на сборочно-сварочном участке.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника.

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК. 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно и с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задачи и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК. 02	-определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации -выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска -оценивать практическую значимость результатов поиска -применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач -использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности -использовать различные цифровые средства для	-номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности -приемы структурирования информации -формат оформления результатов поиска информации -современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и -программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	-

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
	решения профессиональных задач		
ОК. 03	-определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности -применять современную научную профессиональную терминологию -определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования -выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи -определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования -презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности -определять источники достоверной правовой информации -составлять различные правовые документы -находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать -оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта	-содержание актуальной нормативно-правовой документации -современная научная и профессиональная терминология -возможные траектории профессионального развития и самообразования -основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности -правила разработки презентации -основные этапы разработки и реализации проекта	-
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности	
ПК 4.1	разрабатывать текущую и перспективную планирующую документацию производственных работ на сварочном участке	методы планирования и организации производственных работ; правила постановки производственных задач	текущего и перспективного планирования производственных работ
ПК 4.2	определять трудоемкость сварочных работ; производить технологические расчеты, расчеты трудовых и материальных затрат; рассчитывать нормы времени заготовительных,	тарифную систему нормирования труда; нормативы затрат труда на сварочном участке; нормативы технологических расчетов, трудовых и материальных затрат;	выполнения технологических расчетов на основе нормативов

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
	слесарно-сборочных, сварочных и газопламенных работ	методику расчета времени заготовительных, слесарно-сборочных, сварочных и газопламенных работ, нормативы затрат труда на сварочном участке; нормативную документацию и справочную литературу для выбора материалов, технологических режимов, оборудования, оснастки, контрольно-измерительных средств	технологических режимов, трудовых и материальных затрат
ПК 4.3	проводить планово-предупредительный ремонт сварочного оборудования; анализировать результаты производственной деятельности с выработкой рекомендаций по повышению эффективности производства; формировать рабочие задания и инструкции к ним в соответствии с производственными задачами; рассчитывать показатели, характеризующие эффективность производства	принципы координации производственной деятельности; формы организации сварочных работ; основные нормативные документы, регламентирующие проведение сварочно-монтажных работ; показатели, характеризующие эффективность производства; принципы и методы бережливого производства	применения методов и приемов организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации и автоматизации для повышения эффективности производства
ПК 4.4	составлять графики ППР оборудования сварочного производства; оформлять приемо-сдаточную документацию	систему планирования технического обслуживания, текущего и капитального ремонтов; организационно-технические мероприятия по техническому обслуживанию и ремонту оборудования сварочного производства; порядок проведения проверок и приемо-сдаточных испытаний сварочного оборудования	организации ремонта и технического обслуживания сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта
ПК 4.5	разрабатывать мероприятия по обеспечению безопасных условий труда на участке сварочных работ	методы и средства защиты от опасностей технических систем и технологических процессов	обеспечения безопасных условий труда и профилактики травматизма на участке сварочных работ

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ПМ.4)

2.1 Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час		Занятия во взаимодействии с преподавателем, час					Самостоятельная работа
			Промежуточная	Обучение по МДК, в час.			Практики		
				Всего часов	В том числе		Учебная	Производственная	
					Лабораторных и практически занятий	Курсовая работа (проект)			
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4 ПК 4.5	МДК.04.01. Основы организации и планирования производственных работ на сварочном участке	176		163	32	39			13
	Учебная практика	36					36		
	Производственная практика (по профилю специальности)	72						72	
	Промежуточная аттестация по ПМ	6							
	Всего:	290		163	32	39	36	72	13

Промежуточная аттестация - Диффер. зачет, Экзамен по модулю

2.2 Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ. 04)

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия.	Объем часов
Раздел 1 Основы организации и планирования производственных работ на сварочном участке		
Тема 1.1. Состав сборочно-сварочного цеха	Содержание	32
	1. Сборочно-сварочные цеха и их производственная связь с другими цехами завода. Подразделения сборочно-сварочного цеха. Производственные и вспомогательные отделения, их подразделения.	20
	2. Схемасборочно-сварочногоцехаспродольнымнаправлениемпроизводственногопотока. Цех со смешанным направлением производственного потока.	
	3.Последовательность разработки плана цеха. Элементы здания цеха и конструктивные решения, принятые при проектировании. Нормы технологического проектирования на ширину и высоту проекта, ширину проходов, проездов, ворота, полы, расстановку оборудования.	
	В том числе практических и лабораторных работ	10
	Условные обозначения, принятые при оформлении планировки	
	Изучениесхемпостроениясборочно-сварочныхцеховспродольнымнаправлениемпроизводственногопотока	
	Изучениесхемпостроениясборочно-сварочныхцеховспродольно-поперечнымнаправлением производственногопотока	
	Изучениесхемпостроениясборочно-сварочныхцеховсосмешаннымнаправлениемпроизводственногопотока	
	Проектированиезданияцехасиспользованиемусловных обозначенийпринятыхприпланировке.	
Тема 1.2. Основные сведения о конструкции грузоподъемных и транспортных средств	Структурасварногосоединения. Раскислениеметаллаприсварке	2
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	
	Содержание	34
	1. Краны. Мостовые краны.Козловые краны. Полукозловые краны.Консольные стационарные поворотные краны	22
	2. Аккумуляторные электротележки. Электротали. Тележка для транспортировки листов. Стапельная тележка с гидродомкратом	
	3. Приспособления и устройства используемые на грузоподъемных и транспортных средствах. Правила их обслуживания и эксплуатации, периодичность испытаний и проверки.	
	4. Методикарасчеташириныпролетаприразличномрасположениииместскладирования. Расчет высоты пролета и здания цеха	
	5. Складочные места. Определение их площади. Запасы материалов и их хранение.	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия.	Объем часов
	6. Выборсварочногооборудования,технологическойоснастки,инструмента. Расчет количества оборудования и рабочих мест. Определение коэффициента загрузки оборудования	
	7. Графикзагрузкиоборудованиянаучастке. Размещение сборочно-сварочного оборудования в производственных помещениях	
	8. Основныетребованиябезопасности. Нормативные документы. Особенности размещения и планировка бытовых помещений	
	9. Методиказаполненияспецификацииипланировкесборочно-сварочногоучастка. Планирование сборочно-сварочного участка для изготовления конкретного узла	
	В том числе практических и лабораторных работ	8
	Расчет высоты пролета и здания цеха	
	Выбор сварочного оборудования, технологической оснастки, инструмента	
	Определение площади складских мест	
	Выбор подъемно-транспортного оборудования в соответствии с объемом производства, планом цеха и конфигурацией изготавливаемыхизделий.	
	Расчетколичестваоборудованиянасварочном участкеприсерийномтипепроизводства.	
	Размещениесборочно-сварочногооборудованиянасварочном участке	
	Планирование сборочно-сварочного участка для изготовления конкретного узла	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	4
Тема 1.3. Определение потребности в материалах и энергии.	Содержание	28
	1. Вспомогательныматериалы.Основныматериалы. Количество готовых деталей и полуфабрикатов.	20
	2. Годоваяпотребностьвълектроднойпроволоке, вэлектродах.	
	3. Расходприсадочнойпроволоки.Расходгазов.	
	4. Расходэлектроэнергии. Расход сжатого воздуха	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6
	Расчет количества готовых деталей и полуфабрикатов.	
	Расчет присадочной проволоки	
	Расчет расхода электроэнергии	
	Расчет расхода сжатого воздуха	
	Расчёт количества годовая потребности в электродной проволоке, в электродах	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия.	Объем часов
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	2
Тема 1. 4. Определение состава и численности работающих	Содержание	18
	1. Производственные рабочие и вспомогательные рабочие.	12
	2. Инженерно-технические работники (ИТР). Служащие – счетно-конторский персонал (СКП). Младший обслуживающий персонал (МОП).	
	В том числе практических и лабораторных работ	4
	Определение состава работающих на сварочном участке.	
	Определение численности работающих на сварочном участке.	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	2
Тема 1.5. Охрана труда	Содержание	23
	1. Производственные опасности при сварке. Мероприятия по борьбе с загрязнением воздуха	16
	2. Меры предотвращения поражения электрическим током. Меры предотвращения от излучения дуги и ожога.	
	3. Меры безопасности при эксплуатации баллонов с защитным газом. Противопожарные мероприятия при сварке;	
	4. Системы вентиляции на рабочих местах сборочно-сварочного участка. Освещение сборочно-сварочного участка.	
	В том числе практических и лабораторных работ	
	Расчет вентиляции на рабочих местах сборочно-сварочного участка	4
	Расчет освещения сборочно-сварочного участка	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	3
Курсовой работа (проект)		39
Изучение правил подготовки к работе и обслуживания рабочих мест работников сварочного участка. Описание безопасных условий труда на сварочном участке. Описание опасных и вредных производственных факторов и средств защиты работающих. Изучение правил пожарной безопасности при проведении работ на сварочном участке. Изучение правил безопасности труда при проведении подготовительных работ. Изучение правил электробезопасности на сварочном участке. Изучение и описание правил безопасности проведения электрогазосварочных работ Организация заработной платы в сварочном производстве и расчет технико-экономических показателей Организация ремонтного и технического обслуживания сварных работ. Профилактика и безопасность условий труда сварных работ		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия.	Объем часов
	Система планово-предупредительного ремонта и обслуживания оборудования в нефтяной и газовых отраслях. Организация и планирование производственных работ на сварочном участке по изготовлению «Сварной балки» Организация и планирование производственных работ на сварочном участке по изготовлению «Ограждение лестницы» Организация и планирование производственных работ на сварочном участке по изготовлению «Корпуса конвертера»	
Учебная практика		36
	Виды работ: Организация рабочего места и правила безопасности труда при газовой сварке Подготовка газосварочного оборудования. Подготовка к работе сварочных горелок и газовых редукторов. Отработка приемов газовой сварки во всех пространственных положениях. Отработка приемов газовой сварки чугуна, цветных металлов и сплавов. Отработка приемов газовой сварки трубных соединений. Отработка приемов кислородной резки металлов. Отработка приемов кислородно-флюсовой резки деталей. Отработка приемов сварки конструкций из конструкционных и углеродистых сталей. Отработка приемов сварки различных конструкций во всех пространственных положениях. Применение безопасных методов выполнения сварочных работ. Выполнение комплексной работы.	
Производственная практика		72
	Виды работ: Техника безопасности на производстве. Сварка в нижнем положении. Сварка угловых и тавровых соединений. Сварка внахлест. Сварка замочных соединений. Сварка с разделкой кромок. Сварка труб встык. Врезка труб различных диаметров. Резка металла разной толщины. Резка труб, прутка и различных профилей. Выполнение комплексной квалификационной работы.	
Консультация		2
Промежуточная аттестация		6
Всего		290

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы модуля предполагает наличие учебного кабинета экономики организации, менеджмента и правового обеспечения профессиональной деятельности.

Оборудование учебного кабинета: комплект ученической мебели, рабочее место преподавателя, классная доска.

Технические средства обучения: комплект учебно-методической документации; наглядные пособия (плакаты, макеты, раздаточный материал);

3.2 Информационное обеспечение обучения

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых 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 (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)**

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. ОК 2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. ОК 4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде. ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста. ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. ОК 9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Оценка «5» (отлично), если вопрос раскрыт в полном объеме и студент ответил на дополнительные вопросы. Оценка «4» (хорошо), если вопрос раскрыт в полном объеме и студент ответил не на все дополнительные вопросы. Оценка «3» (удовлетворительно), если вопрос не раскрыт в полном объеме, но студент ответил на дополнительные вопросы. Оценка «2» (неудовлетворительно), если вопрос не раскрыт в полном объеме и студент не ответил на дополнительные вопросы.	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, выполнении домашних работ, тестирования и других видов текущего контроля
ПК 4.1 Осуществлять текущее и перспективное планирование производственных работ.	Оценка «5» (отлично), если вопрос раскрыт в полном объеме и студент	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 4.2 Производить технологические расчеты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат. ПК 4.3 Разрабатывать предложения по повышению эффективности производства. ПК 4.4 Организовывать ремонт и техническое обслуживание сварочного оборудования. ПК 4.5 Обеспечивать безопасные условия труда и профилактику травматизма на сборочно-сварочном участке..	ответил на дополнительные вопросы. Оценка «4» (хорошо), если вопрос раскрыт в полном объеме и студент ответил не на все дополнительные вопросы. Оценка «3» (удовлетворительно), если вопрос не раскрыт в полном объеме, но студент ответил на дополнительные вопросы. Оценка «2» (неудовлетворительно), если вопрос не раскрыт в полном объеме и студент не ответил на дополнительные вопросы.	выполнении и защите результатов практических занятий, выполнении домашних работ, тестирования и других видов текущего контроля