

ГБПОУ «СТАПМ им.Д.И. Козлова»

УТВЕРЖДЕНО
Приказ директора
ГБПОУ «СТАПМ
им. Д.И. Козлова»
от 17.05.2024г. № 97

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ. 03 «ВЫПОЛНЕНИЕ СВАРКИ РУЧНЫМ СПОСОБОМ С ВНЕШНИМ
ИСТОЧНИКОМ НАГРЕВА И ЭКСТРУЗИОННОЙ СВАРКИ РАЗЛИЧНЫХ ДЕТАЛЕЙ
ИЗ ПОЛИМЕРНЫХ МАТЕРИАЛОВ»

2024 г.

ОДОБРЕНО**ЦК специальностей:**

13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического оборудования (по отраслям),

13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического оборудования (по отраслям),

22.02.06 Сварочное производство

25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем,

профессий:

13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям),

15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))

Председатель  Кадацкая Р.Б.
«17» мая 2024 г.

Составитель: Дудов А.Н. преподаватель ГБПОУ «СТАПМ им.Д.И. Козлова»

Рабочая программа разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки), утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 15 ноября 2023 г. № 863 , (зарегистрировано в Минюсте России 15 декабря 2023 г. N 76433). стандарты среднего образования" от 1 сентября 2022 г. N 796.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика	
1.1. Цель и место профессионального модуля « ПМ. 03 Выполнение сварки ручным способом с внешним источником нагрева и экструзионной сварки различных деталей из полимерных материалов » в структуре образовательной программы	
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля.....	
2. Структура и содержание профессионального модуля	
2.1. Трудоемкость освоения модуля	
2.2. Структура профессионального модуля	
2.3. Содержание профессионального модуля	
3. Условия реализации профессионального модуля	
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	
3.2. Учебно-методическое обеспечение	
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ. 03 Выполнение сварки ручным способом с внешним источником нагрева и экструзионной сварки различных деталей из полимерных материалов»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «выполнение сварки ручным способом с внешним источником нагрева и экструзионной сварки различных деталей из полимерных материалов».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы по направленности

«3.Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом-сварщик ручной сварки полимерных материалов»,

«6.Сварщик частично механизированной сварки плавлением-сварщик ручной сварки полимерных материалов»,

«8.Сварщик ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в защитном газе-сварщик ручной сварки полимерных материалов»,

«10.Сварщик ручной сварки полимерных материалов-сварщик термитной сварки»

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ООП).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен¹:

<i>Код ОК, ПК</i>	<i>Уметь</i>	<i>Знать</i>	<i>Владеть навыками</i>
ПК 3.1. Подготавливать и проверять применяемые для сварки ручным способом с внешним источником нагрева (сварка нагретым газом) (далее – НГ), сварка нагретым инструментом (далее – НИ), экструзионная сварка (далее – Э) материалы (газ-теплоноситель, присадочные прутки, пленки, листы, полимерные трубы и	подготавливать и проверять применяемые для НГ, НИ, Э материалы (газ-теплоноситель, присадочные прутки, пленки, листы, полимерные трубы и стыковочные элементы (муфты, тройники и т.д.)	основные группы и марки материалов, свариваемых НГ, НИ и Э; сварочные материалы для НГ, НИ и Э; основные свойства применяемых газов-теплоносителей, способ их нагрева и правила техники безопасности при их применении; способы и основные правила механической подготовки деталей для сварки НГ, НИ и Э	подготовки и проверки применяемых для НГ, НИ, Э материалов (газ-теплоноситель, присадочные прутки, пленки, листы, полимерные трубы и стыковочные элементы (муфты, тройники и т.д.); выполнения механической подготовки деталей, свариваемых НГ, НИ, Э

стыковочные элементы (муфты, тройники и т.д.)			
ПК 3.2. Проверять работоспособность и исправность оборудования для НГ, НИ и Э	проверять работоспособность и исправность оборудования для НГ, НИ и Э	устройство сварочного и вспомогательного оборудования для сварки НГ, НИ и Э, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения	проверки оснащённости сварочного поста для НГ, НИ, Э; проверки работоспособности и исправности оборудования для сварки НГ, НИ, Э; проверки наличия заземления оборудования для НГ, НИ, Э
ПК 3.3. Настраивать сварочное оборудование для НГ, НИ и Э	настраивать сварочное оборудование для НГ, НИ и Э	основные группы и марки материалов, свариваемых НГ, НИ и Э; сварочные материалы для НГ, НИ и Э; основные свойства применяемых газов-теплоносителей, способ их нагрева и правила техники безопасности при их применении; устройство сварочного и вспомогательного оборудования для сварки НГ, НИ и Э; назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения	настройки оборудования для выполнения НГ, НИ, Э
ПК 3.4. Устанавливать свариваемые детали в технологические приспособления с последующим контролем	установки свариваемых деталей в технологических приспособлениях с последующим контролем	основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых НГ, НИ и Э; обозначение их на чертежах; устройство сварочного и вспомогательного оборудования для сварки НГ, НИ и Э;	установки свариваемых деталей в технологических приспособлениях с последующим контролем

		назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения; способы и основные правила механической подготовки деталей для сварки НГ, НИ и Э	
ПК 3.5. Выполнять НГ, НИ и Э стыковых, нахлесточных, угловых и тавровых сварных соединений простых деталей неответственных конструкций	владеть техникой НГ, НИ и Э стыковых, нахлесточных, угловых и тавровых сварных соединений простых деталей неответственных конструкций	основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых НГ, НИ и Э, и обозначение их на чертежах; основные группы и марки материалов, свариваемых НГ, НИ и Э; сварочные материалы для НГ, НИ и Э; основные свойства применяемых газов-теплоносителей, способ их нагрева и правила техники безопасности при их применении; техника и технология сварки НГ, НИ и Э стыковых, нахлесточных, угловых и тавровых сварных соединений простых деталей неответственных конструкций; причины возникновения и меры предупреждения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых (наплавляемых) изделиях; причины	выполнения НГ, НИ, Э простых деталей неответственных конструкций; контроля с применением измерительного инструмента сваренных НГ, НИ, Э деталей на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке

		возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления	
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	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 или с помощью наставника)	Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач 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. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач	определять задачи для 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, применять	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 с использованием	

	средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	цифровых средств.	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	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; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования	содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты	-
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и	организовывать работу коллектива и	психологические основы деятельности	-

работать в коллективе и команде	команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	описывать значимость своей профессии; применять стандарты антикоррупционного поведения	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	-
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона.	-

	условий региона.		
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии; средства профилактики перенапряжения	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности	-

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	64	18
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Практика, в т.ч.:	216	204
учебная	108	108
производственная	108	108
Промежуточная аттестация	6	XX
Всего	286	236

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа ²	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Раздел1 Техника и технология сварки ручным способом с внешним источником нагрева и экструзионной сварки различных деталей из полимерных материалов	64	18	36	36	х	2		
	Учебная практика	108	Х					108	
	Производственная практика	108	Х						108
	Промежуточная аттестация	12							
	Всего:	2886	18		36	Х	2	108	108

² Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией.

2.3. Содержание профессионального модуля ПМ. 03 «ВЫПОЛНЕНИЕ СВАРКИ РУЧНЫМ СПОСОБОМ С ВНЕШНИМ ИСТОЧНИКОМ НАГРЕВА И ЭКСТРУЗИОННОЙ СВАРКИ РАЗЛИЧНЫХ ДЕТАЛЕЙ ИЗ ПОЛИМЕРНЫХ МАТЕРИАЛОВ»

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Формируемые ОК, ПК
1	2		
Раздел 1. Оборудование для сварки ручным способом с внешним источником нагрева			
МДК. 03.01. Оборудование для сварки ручным способом с внешним источником нагрева			
Тема 1.1. Сварочное и вспомогательное оборудование для сварки полимерных материалов	Содержание		
	1. Виды оборудования для сварки полимерных материалов	2	
	2. Устройство сварочного и вспомогательного оборудования для сварки нагретым газом, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения	2	
	3. Устройство сварочного и вспомогательного оборудования для сварки нагретым инструментом, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения.	2	
	4. Устройство сварочного и вспомогательного оборудования для экструзионной сварки, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие 1. Проверка работоспособности и исправности сварочного оборудования для сварки нагретым газом, нагретым инструментом и экструзионной сварки	2	
	Практическое занятие 2. Настройка сварочного оборудования для сварки нагретым газом, нагретым инструментом и экструзионной сварки	2	
	Практическое занятие 3. Работа с оборудованием для сварки внахлест, для	2	

	стыковой сварки		
	Практическое занятие 4. Аппараты для сварки при помощи деталей с закладными нагревателями	2	
Раздел 2. Технология сварки ручным способом с внешним источником нагрева			
МДК. 03.02. Технология сварки ручным способом с внешним источником нагрева			
Тема 2.1. Подготовка к сварке полимерных материалов	Содержание		
	1. Основные группы и марки материалов, свариваемых сваркой нагретым газом, сваркой нагретым инструментом, экструзионной сваркой	2	
	2. Размеры сварных соединений и обозначение их на чертежах.	2	
	3. Основные группы и марки материалов для сварки нагретым газом.		
	4. Основные группы и марки материалов для сварки нагретым инструментом.	2	
	5. Основные группы и марки материалов для экструзионной сварки.		
	6. Основные свойства применяемых газов-теплоносителей, способ их нагрева и правила техники безопасности при их применении.	2	
	7. Сварочные материалы для сварки нагретым газом.	2	
	8. Сварочные материалы для сварки нагретым инструментом.		
	9. Сварочные материалы для сварки экструзионной сварки.		
	10. Способы и основные правила механической подготовки деталей для сварки нагретым газом, сварки нагретым инструментом и экструзионной сварки.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Лабораторная работа 1. Подготовка и проверка материалов, применяемых для сварки нагретым газом	2	
	Лабораторная работа 2. Подготовка и проверка материалов, применяемых для сварки нагретым инструментом	2	
	Лабораторная работа 3. Подготовка и проверка материалов, применяемых для экструзионной сварки	2	
Тема 2.2. Техника и технология сварки полимерных материалов	Содержание		
	Техника и технология сварки нагретым газом стыковых сварных соединений различных деталей и конструкций.	2	

	Техника и технология сварки нагретым газом нахлесточных, сварных соединений различных деталей и конструкций.	2	
	Техника и технология сварки нагретым газом угловых и тавровых сварных соединений различных деталей и конструкций.		
	Техника и технология сварки нагретым инструментом стыковых сварных соединений различных деталей и конструкций.	2	
	Техника и технология сварки нагретым инструментом нахлесточных сварных соединений различных деталей и конструкций.		
	Техника и технология сварки нагретым инструментом и газом угловых и тавровых сварных соединений различных деталей и конструкций.	2	
	Техника и технология экструзионной сварки стыковых сварных соединений различных деталей и конструкций.		
	Техника и технология экструзионной сварки нахлесточных сварных соединений различных деталей и конструкций.	2	
	Техника безопасности при выполнении сварки полимерных материалов.	2	
	Причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие 5. Выполнить сварку стыковых, нахлесточный, угловых и тавровых сварных соединений нагретым газом	2	
	Практическое занятие 6. Выполнить сварку стыковых, нахлесточный, угловых и тавровых сварных соединений нагретым инструментом	1	
	Практическое занятие 7. Выполнить сварку стыковых, нахлесточный, угловых и тавровых сварных соединений экструзионной сваркой	1	
	Учебная практика раздела 2 Виды работ Проверка оснащенности сварочного поста и настройка оборудования для сварки нагретым газом, сварки нагретым инструментом, экструзионной сварки. Проверка работоспособности и исправности оборудования для сварки нагретым газом, сварки нагретым инструментом, экструзионной сварки; Проверка наличия заземления оборудования для сварки нагретым газом, сварки нагретым инструментом, экструзионной сварки. Подготовка и проверка, применяемых для сварки нагретым газом, сварки нагретым инструментом, экструзионной сварки материалов (газ-теплоноситель, присадочные прутки, пленки, листы, полимерные трубы и		

	стыковочные элементы (в том числе муфты, тройники). Выполнение механической подготовки деталей, свариваемых сварки нагретым газом, сварки нагретым инструментом, экструзионной сварки; Установка свариваемых деталей в технологические приспособления с последующим контролем; Выполнение сварки нагретым газом, сварки нагретым инструментом, экструзионной сварки различных деталей и конструкций.		
	Производственная практика раздела 1 (если предусмотрено рассредоточенное прохождение практики) Виды работ Проверка оснащенности сварочного поста и настройка оборудования для сварки нагретым газом, сварки нагретым инструментом, экструзионной сварки. Проверка работоспособности и исправности оборудования для сварки нагретым газом, сварки нагретым инструментом, экструзионной сварки. Проверка наличия заземления оборудования для сварки нагретым газом, сварки нагретым инструментом, экструзионной сварки. Подготовка и проверка, применяемых для сварки нагретым газом, сварки нагретым инструментом, экструзионной сварки материалов (газ-теплоноситель, присадочные прутки, пленки, листы, полимерные трубы и стыковочные элементы (в том числе муфты, тройники). Выполнение механической подготовки деталей, свариваемых сварки нагретым газом, сварки нагретым инструментом, экструзионной сварки. Установка свариваемых деталей в технологические приспособления с последующим контролем. Выполнение сварки нагретым газом, сварки нагретым инструментом, экструзионной сварки различных деталей и конструкций.		
	консультации	2	
	Экзамен по МДК	6	
	Промежуточная аттестация по модулю	6	
	Всего		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория «Электротехники и сварочного оборудования», оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ООП.

Мастерская «Сварочная для сварки неметаллических материалов», оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ООП.

Оснащенные базы практики (мастерские/зоны по видам работ), оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ООП.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Технология сварочных работ: теория и технология контактной сварки : учебное пособие для среднего профессионального образования / Р. Ф. Катаев, В. С. Милютин, М. Г. Близник ; под научной редакцией М. П. Шалимова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 146 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10927-6

2. Черепяхин, А. А. Технология сварочных работ : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Черепяхин, В. М. Виноградов, Н. Ф. Шпунькин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 269 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08456-6

3.2.2. Основные электронные издания

1. Ассоциация сварщиков полимерных материалов - <http://a-spm.ru/poleznaya-informaciya/>

2. Полимерные материалы в строительстве <https://stroitel.tv/sections/view/59>

3. Применение полипропилена, причины популярности материала <https://polimerinfo.com/polipropilen/primenenie-polipropilena.html>

3.2.3. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Овчинников, В.В. Контроль качества сварных соединений: учебник для среднего профессионального образования / В.В. Овчинников. — 3-е изд. стер. — Москва: Издательский дом «Академия», 2020. — 240 с. — ISBN 978-5-4468-9933-3

2. ГОСТ Р 56155-2014 Сварка термопластов. Экструзионная сварка труб, деталей трубопроводов и листов.

3. ГОСТ Р 55276-2012 (ИСО 21307-2011) Трубы и фитинги пластмассовые. Процедуры сварки нагретым инструментом встык полиэтиленовых (ПЭ) труб и фитингов, используемых для строительства газо- и водопроводных распределительных систем.

4. ГОСТ Р ИСО 12176-1-2011. Трубы и фитинги пластмассовые. Оборудование для сварки полиэтиленовых систем. Часть 1. Сварка нагретым инструментом встык.

5. ГОСТ Р ИСО 12176-2-2011 Трубы и фитинги пластмассовые. Оборудование для сварки полиэтиленовых систем. Часть 2. Сварка с закладными нагревателями.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоённости компетенций)	Формы контроля и методы оценки ³
ПК.3.1. <i>Подготавливать и проверять применяемые для сварки ручным способом с внешним источником нагрева (сварка нагретым газом) (далее – НГ), сварка нагретым инструментом (далее – НИ), экструзионная сварка (далее – Э) материалы (газ- теплоноситель, присадочные прутки, пленки, листы, полимерные трубы и стыковочные элементы (муфты, тройники и т.д.))</i>	обоснование выбора материалов; соблюдение правильной последовательности подготовки материалов к работе; качественное выполнение проверки материалов перед работой. качественная подготовка материалов перед работой.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка результатов практического обучения
ПК.3.2. <i>Проверять работоспособность и исправность оборудования для НГ, НИ и Э</i>	соблюдение правильной комплектации и работоспособности оборудования поста; соблюдение последовательности настройки оборудования; соблюдение правильной последовательности отключения оборудования и уборки поста после работы.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка результатов практического обучения
ПК.3.3. <i>Настраивать сварочное оборудование для НГ, НИ и Э</i>	соблюдение правил техники безопасности при работе со сварочным оборудованием. настройка сварочного оборудования под определенные задачи. подбор расходных материалов	Экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка результатов практического обучения

³ Примеры оформления формы контроля: контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, защита курсовых и дипломных проектов (работ), экзамены. Примеры оформления методов оценки: интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.

	(газов) для непрерывного функционирования оборудования.	
ПК.3.4. <i>Устанавливать свариваемые детали в технологические приспособления с последующим контролем</i>	обоснование выбора оборудования для механической подготовки деталей; соблюдение правильной последовательности механической подготовки деталей. соблюдение правильного порядка установки свариваемых деталей в технологические приспособления. выполнение самоконтроля проделанной операции.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка результатов практического обучения
ПК.3.5. <i>Выполнять НГ, НИ и Э стыковых, нахлесточных, угловых и тавровых сварных соединений простых деталей неответственных конструкций</i>	обоснование выбора режимов и материалов; понимание технологии выполняемой работы; качественное выполнение работы; соблюдение ТБ.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка результатов практического обучения
ОК 01. <i>Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</i>	Распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; определяет этапы решения задачи; выявляет и осуществляет эффективный поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы; оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Опрос, лист наблюдений
ОК 02. <i>Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</i>	Определяет задачи для поиска информации; определяет необходимые источники информации; планирует процесс поиска; структурирует получаемую информацию	Опрос, лист наблюдений
ОК 03. <i>Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать</i>	Определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности. Выстраивает траекторию профессионального развития и самообразования	Опрос, лист наблюдений

<i>знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.</i>		
<i>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;</i>	Осуществляет организацию работы коллектива и команды; взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Опрос, лист наблюдений
<i>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</i>	Грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявляет толерантность в рабочем коллективе	Опрос, лист наблюдений
<i>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</i>	Описывает значимость своей профессии; умеет применять стандарты антикоррупционного поведения	Опрос, лист наблюдений
<i>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</i>	Соблюдает нормы экологической безопасности; определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	Опрос, лист наблюдений
<i>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной</i>	Использует физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей	Опрос, лист наблюдений

<i>деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</i>		
<i>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</i>	Понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимает тексты на базовые профессиональные темы; участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	Опрос, лист наблюдений