

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРАКТИК ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ПЕРВИЧНЫХ
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ НАВЫКОВ
И ПРАКТИК ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ**

**по профессии 15.01.05 Сварщик
(ручной и частично механизированной сварки (наплавки))**

Рабочая программа практик для получения первичных профессиональных навыков и практик по профилю специальности разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)), Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования.

Организация-разработчик: ТОГАПОУ «Колледж техники и технологии наземного транспорта им. М.С.Солнцева»

Разработчик: Калядин Владимир Анатольевич - мастер производственного обучения ТОГАПОУ «Колледж техники и технологии наземного транспорта им. М.С.Солнцева»

Содержание

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРАКТИК ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ НАВЫКОВ И ПРАКТИК ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ НАВЫКОВ И ПРАКТИК ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ
3. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ НАВЫКОВ И ПРАКТИК ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ НАВЫКОВ И ПРАКТИК ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ НАВЫКОВ И ПРАКТИК ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИК ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ НАВЫКОВ И ПРАКТИК ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ

1. Область применения программы

Программа практик является частью программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих (далее - ППКРС) в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки) в части освоения основных видов профессиональной деятельности (ВПД):

1. Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварочных швов после сварки.
2. Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом.
3. частично механизированная сварка (наплавка) плавлением.
4. Газовая сварка (наплавка).

2. Цели практик для получения первичных профессиональных навыков: формирование у обучающихся первичных практических умений и опыта деятельности в рамках профессиональных модулей программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих СПО.

Цели практик по профилю специальности:

формирование у обучающихся профессиональных компетенций в условиях реального производства.

3. Требования к результатам практик.

В результате прохождения практик по ВПД обучающийся должен освоить:

	ВПД	Профессиональные компетенции
1	Проведение подготовительных, сборочных операций перед сваркой, зачистка и контроль сварных швов после сварки	ПК 1.1. Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций. ПК 1.2. Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке. ПК 1.3. Проверять оснащенность, работоспособность, исправность и осуществлять настройку оборудования поста для различных способов сварки. ПК 1.4. Подготавливать и проверять сварочные материалы для различных способов сварки. ПК 1.5. Выполнять сборку и подготовку элементов конструкции под сварку. ПК 1.6. Проводить контроль подготовки и сборки элементов конструкции под сварку. ПК 1.7. Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрева металла. ПК 1.8. Зачищать и удалять поверхностные дефекты сварных швов после сварки. ПК 1.9. Проводить контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственнотехнологической документации по сварке.
2.	Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом.	ПК 2.1. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва. ПК 2.2. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва. ПК 2.3. Выполнять ручную дуговую наплавку покрытыми

		электродами различных деталей. ПК 2.4. Выполнять дуговую резку различных деталей.
3.	Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением различных деталей.	ПК 3.1. Выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва. ПК 3.2. Выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей и конструкций из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва. ПК 3.3. Выполнять частично механизированную наплавку различных деталей.
4.	Газовая сварка (наплавка).	ПК 4.1. Выполнять газовую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва. ПК 4.2. Выполнять газовую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва. ПК 4.3. Выполнять газовую наплавку.
5.	Техника и технология сварки ручным способом с внешним источником полимерных материалов	ПК 5.1. Подготавливать и проверять материалы, применяемые для сварки ручным способом с внешним источником нагрева. ПК 5.2. Проверять комплектность, работоспособность и настраивать оборудования для выполнения сварки ручным способом с внешним источником нагрева. ПК 5.3. Выполнять механическую подготовку деталей, свариваемых ручным способом с внешним источником нагрева. ПК 5.4. Выполнять сварку ручным способом с внешним источником нагрева различных деталей из полимерных материалов.

4. Формы контроля:

практика для получения первичных профессиональных навыков – проверочная работа;
практика по профилю специальности - дифференцированный зачет.

5. Количество часов на освоение программы практик.

Всего - 1404 часа, в том числе:

в рамках освоения **ПМ.01** «Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки»

практика для получения первичных профессиональных навыков 108 часов;

практика по профилю специальности 36 часов;

в рамках освоения **ПМ.02** «Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом»

практика для получения первичных профессиональных навыков 252 часа;

практика по профилю специальности 252 часов;

в рамках освоения **ПМ.03** «Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением»

практика для получения первичных профессиональных навыков 108 часов;

практика по профилю специальности 216 часов;

в рамках освоения **ПМ.04** «Газовая сварка (наплавка)»

практика для получения первичных профессиональных навыков 72 часа;

практика по профилю специальности 180 часов;

в рамках освоения **ПМ.05** «Сварка ручным способом с внешним источником нагрева деталей из полимерных материалов»

практика для получения первичных профессиональных навыков 72 часа;

практика по профилю специальности 108 часов.

2. ПРАКТИКИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМ МОДУЛЯМ

1. Результаты освоения программы учебной и производственной практик.

ПМ.01. «Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки»

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:

иметь практический опыт:

выполнения типовых слесарных операций, применяемых при подготовке деталей перед сваркой; выполнения сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку с применением сборочных приспособлений; выполнения сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку на прихватках; эксплуатации оборудования для сварки; выполнения предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева свариваемых кромок; выполнения зачистки швов после сварки; использования измерительного инструмента для контроля геометрических размеров сварного шва; определения причин дефектов сварочных швов и соединений; предупреждения и устранения различных видов дефектов в сварных швах;

уметь:

использовать ручной и механизированный инструмент зачистки сварных швов и удаления поверхностных дефектов после сварки; проверять работоспособность и исправность оборудования поста для сварки; использовать ручной и механизированный инструмент для подготовки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку; выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке; применять сборочные приспособления для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку; подготавливать сварочные материалы к сварке; зачищать швы после сварки; пользоваться производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения трудовых функций;

знать:

основы теории сварочных процессов (понятия: сварочный термический цикл, сварочные деформации и напряжения); необходимость проведения подогрева при сварке; классификацию и общие представления о методах и способах сварки; основные типы, конструктивные элементы, размеры сварных соединений и обозначение их на чертежах; влияние основных параметров режима и пространственного положения при сварке на формирование сварного шва; основные типы, конструктивные элементы, разделки кромок; основы технологии сварочного производства; виды и назначение сборочных, технологических приспособлений и оснастки; основные правила чтения технологической документации; типы дефектов сварного шва; методы неразрушающего контроля; причины возникновения и меры предупреждения видимых дефектов; способы устранения дефектов сварных швов; правила подготовки кромок изделий под сварку; устройство вспомогательного оборудования, назначение, правила его эксплуатации и область применения; правила сборки элементов конструкции под сварку; порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла; устройство сварочного оборудования, назначение, правила его эксплуатации и область применения; правила технической эксплуатации электроустановок;

классификацию сварочного оборудования и материалов; основные принципы работы источников питания для сварки;
правила хранения и транспортировки сварочных материалов;

ПМ.02. *«Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом»*

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:

иметь практический опыт:

проверки оснащённости сварочного поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;
проверки работоспособности и исправности оборудования поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;
проверки наличия заземления сварочного поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;
подготовки и проверки сварочных материалов для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;
настройки оборудования ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом для выполнения сварки;
выполнения ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом различных деталей и конструкций;
выполнения дуговой резки;

уметь:

проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;
настраивать сварочное оборудование для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;
выполнять сварку различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва;
владеть техникой дуговой резки металла;

знать:

основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых ручной дуговой сваркой (наплавкой, резкой) плавящимся покрытым электродом, и обозначение их на чертежах;
основные группы и марки материалов, свариваемых ручной дуговой сваркой (наплавкой, резкой) плавящимся покрытым электродом;
сварочные (наплавочные) материалы для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;
технику и технологию ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом различных деталей и конструкций в пространственных положениях сварного шва;
основы дуговой резки;
причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления при ручной дуговой сварке (наплавке, резке) плавящимся покрытым электродом;

ПМ.03. *«Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением»*

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:

иметь практический опыт:

проверки оснащённости сварочного поста частично механизированной сварки (наплавки) плавлением;
проверки работоспособности и исправности оборудования поста частично механизированной сварки (наплавки) плавлением;
проверки наличия заземления сварочного поста частично механизированной сварки (наплавки) плавлением;
подготовки и проверки сварочных материалов для частично механизированной сварки (наплавки);

настройки оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением для выполнения сварки;

выполнения частично механизированной сваркой (наплавкой) плавлением различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва;

уметь:

проверять работоспособность и исправность оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением;

настраивать сварочное оборудование для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением;

выполнять частично механизированную сварку (наплавку) плавлением простых деталей неотчетливых конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва;

знать:

основные группы и марки материалов, свариваемых частично механизированной сваркой (наплавкой) плавлением;

сварочные (наплавочные) материалы для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением;

устройство сварочного и вспомогательного оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения;

технику и технологию частично механизированной сварки (наплавки) плавлением для сварки различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва; порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла;

причины возникновения и меры предупреждения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых (наплавляемых) изделиях;

причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления.

ПМ.04 «Газовая сварка (наплавка)»

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:

иметь практический опыт:

проверки оснащённости поста газовой сварки;

настройки оборудования для газовой сварки (наплавки);

выполнения газовой сварки (наплавки) различных деталей и конструкций;

уметь:

проверять работоспособность и исправность оборудования для газовой сварки (наплавки);

настраивать сварочное оборудование для газовой сварки (наплавки);

владеть техникой газовой сварки (наплавки) различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва;

знать:

основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых газовой сваркой (наплавкой);

основные группы и марки материалов, свариваемых газовой сваркой (наплавкой);

сварочные (наплавочные) материалы для газовой сварки (наплавки);

технику и технологию газовой сварки (наплавки) различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва;

правила эксплуатации газовых баллонов;

правила обслуживания переносных газогенераторов;

причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления;

ПМ.05 «Сварка ручным способом с внешним источником нагрева деталей из полимерных материалов»

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:

иметь практический опыт:

проверки оснащённости сварочного поста для сварки нагретым газом, сварки нагретым инструментом, экструзионной сварки;
проверки работоспособности и исправности оборудования для сварки нагретым газом, сварки нагретым инструментом, экструзионной сварки;
проверки наличия заземления оборудования для сварки нагретым газом, сварки нагретым инструментом, экструзионной сварки;
подготовки и проверки, 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);
настройки оборудования для выполнения сварки нагретым газом, сварки нагретым инструментом, экструзионной сварки;
выполнения механической подготовки деталей, свариваемых сварки нагретым газом, сварки нагретым инструментом, экструзионной сварки;
установки свариваемых деталей в технологические приспособления с последующим контролем;
выполнения сварки нагретым газом, сварки нагретым инструментом, экструзионной сварки различных деталей и конструкций;

уметь:

подготавливать и проверять применяемые для сварки нагретым газом, сварки нагретым инструментом, экструзионной сварки материалы (газ-теплоноситель, присадочные прутки, пленки, листы, полимерные трубы и стыковочные элементы (в том числе муфты, тройники);
проверять работоспособность и исправность оборудования для сварки нагретым газом, сварки нагретым инструментом, экструзионной сварки;
настраивать сварочное оборудование для сварки нагретым газом, сварки нагретым инструментом, экструзионной сварки;
устанавливать свариваемые детали в технологические приспособления с последующим контролем;
выполнять сварку нагретым газом, сварку нагретым инструментом и экструзионную сварку стыковых, нахлесточных, угловых и тавровых, сварных соединений различных деталей и конструкций;

знать:

основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых сваркой нагретым газом, сваркой нагретым инструментом, экструзионной сваркой, и обозначение их на чертежах; основные группы и марки материалов, свариваемых сваркой нагретым газом, сваркой нагретым инструментом и экструзионной сваркой;
сварочные материалы для сварки нагретым газом, сварки нагретым инструментом и экструзионной сварки;
основные свойства применяемых газов-теплоносителей, способ их нагрева и правила техники безопасности при их применении;
устройство сварочного и вспомогательного оборудования для сварки нагретым газом, сварки нагретым инструментом и экструзионной сварки, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения;
способы и основные правила механической подготовки деталей для сварки нагретым газом, сварки нагретым инструментом и экструзионной сварки;
техника и технология сварки нагретым газом, сварки нагретым инструментом, экструзионной сварки стыковых, нахлесточных, угловых и тавровых сварных соединений различных деталей и конструкций; причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления.

3. Содержание практик для получения первичных профессиональных навыков и практик по профилю специальности

Наименование компетенций	Учебная практика			Производственная практика		
	Виды работ	Кол-во часов	Уровень освоения	Виды работ	Кол-во часов	Уровень освоения
ПМ.01 Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки						
УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА		108ч.		ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА		36ч.
ПК 1.1. Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций	Инструктаж по безопасности труда при подготовке металла к сварке в сварочных мастерских. Пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения данной трудовой функции	6	2	Знакомство с предприятием. Инструктаж по безопасности труда. Основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых газовой сваркой (наплавкой) и обозначение их на чертежах	3	3
ПК 1.2. Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке.	Основные типы, конструктивные элементы, размеры сварных соединений их обозначение их на чертежах Правила подготовки кромок изделий под сварку Основные группы и марки свариваемых материалов сварочные (наплавочные) материалы	12	2	Проверка наличия и соответствия требованиям ГОСТ контрольно-измерительных инструментов..	3	3
ПК 1.3. Проверять оснащенность, работоспособность, исправность и осуществлять настройку оборудования поста для различных способов сварки.	Устройство сварочного и вспомогательного оборудования, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения демонстрировать навыки по применению сварочного оборудования для сварки различными способами	12	2	Виды сварочных постов и их устройство. Подготовка к работе и обслуживание рабочего места электросварщика. Подготовка к работе сварочной цепи. Запуск в работу и обслуживание источника сварочного тока. Обслуживание рабочего места во время и по окончании работы.	6	3

ПК 1.4. Подготавливать и проверять сварочные материалы для различных способов сварки.	Слесарный инструмент сварщика, типовые слесарные операции, применяемые при подготовке деталей перед сваркой. Подготовка электродов и проволоки к работе. Подготовка металла, обработка кромок.	12	2	Подготовка металла к сварке с выполнением типовых слесарных операций (правка, гибка, разметка при помощи линейки, угольника, коя, циркуля; разметка по шаблону; резка пластин и труб ножовкой; очистка поверхностей металлической щеткой, коем; опилование ребер и плоскостей пластин и труб). Правка и зачистка металла, сборка. Проверка точности сборки. Устранение дефектов сборки	6	3
ПК 1.5. Выполнять сборку и подготовку элементов конструкции под сварку.	Применять сборочные приспособления для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку	12	2	Правка и зачистка металла Выполнение сборки изделий под сварку в сборочно-сварочных приспособлениях и прихватками. Проверка точности сборки. Устранение дефектов сборки	2	3
ПК 1.6. Проводить контроль подготовки и сборки элементов конструкции под сварку.	Проведение подготовительных и сборочных операций перед сваркой и зачистка сварных швов после сварки	12	2	Применение измерительного инструмента сваренного газовой сваркой (наплавленные) детали на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской И производственно-технологической документации по сварке	1	3
ПК 1.7. Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрева металла.	Выбор режима подогрева и порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла	12	2	Отработка практических навыков сварки и резки металла различного профиля (уголок, швеллер, двутавр)	3	3
ПК 1.8. Зачищать и удалять поверхностные дефекты сварных швов после сварки.	Использовать ручной и механизированный инструмент для подготовки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку, зачистки сварных швов и удаления поверхностных дефектов после сварки	12	2	Причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления	2	3

ПК 1.9. Проводить контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно - технологической документации по сварке.	Использовать измерительный инструмент для контроля собранных элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке	12	2	Определение прочностных характеристик сварного шва при испытании на разрывной машине.	6	3
Проверочные работы		6		Дифференцированный зачет	4	

ПМ.02 «Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом»						
УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА		252ч		ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА		252ч.
ПК.2.1 Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.	Вводное занятие. Инструктаж по безопасности труда при газовой наплавке и сварке пластин из низкоуглеродистой стали в нижнем и верхнем положении шва. Отработка практических навыков пользования типовым сварочным оборудованием переменным и постоянным током.	6	2	Инструктаж по безопасности труда при сварке несложных узлов из углеродистых конструкционных сталей. Сварка защитных кожухов оборудования S=1,5мм. Приварка поддонов к станкам S=2,0мм.	12	3
	Отработка практических навыков ручной дуговой сварки простых деталей и конструкций из конструкционных и углеродистых сталей в нижнем и вертикальном положении.	18	2			
	Отработка практических навыков ручной дуговой сварки простых деталей конструкций и узлов из конструкционных и углеродистых сталей в горизонтальном положении.	18	2	Сварка ящика для металлоотходов S=3,0мм. Сварка ящика для металлоотходов S=5,0мм Сварка урны для мусора.	12	3
	Отработка практических навыков сварки трубопроводов различными способами,	18	2	Сварка защитных сеток на приемные трубы.	12	3

	ручная дуговая сварка и наплавка кольцевых швов на трубах Ø 45-50 мм.					
ПК. 2. 2. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.	Отработка практических навыков выполнения электродуговой резки металла различной толщины и конфигурации.	18	2	Ручная дуговая сварка кольцевых швов на трубах Ø45-50мм	18	3
	Отработка практических навыков ручной дуговой сварки цветных металлов и их сплавов.	18	2	Горизонтальная сварка труб Ø 32-40 мм S=3,2мм.	12	3
	Отработка практических навыков сварки чугуна покрытыми электродами, с применением стальных шпилек.	18	2	Сварка трубопроводов различными способами.	12	3
ПК.2.3. Выполнять ручную дуговую наплавку покрытыми электродами различных деталей.	Отработка практических навыков сварки машиностроительных конструкций и автомобильных каркасов и картеров крупных моторов.	18	2	Прямолинейная резка листового металла S=10мм.	12	3
	Отработка практических навыков сварки аппаратов сосудов из углеродистой стали, работающих без давления.	12	2	Резка арматурных стержней	12	3
	Отработка практических навыков выполнения сварки коробок охладителей и коробок под выводы.	12	2	Вырезка по разметке фланцев Ø25мм. Резка заготовок для труб общего назначения без скоса кромок. Резка профиля балки по разметке.	12	3
	Отработка практических навыков выполнения ремонтной сварки сложных деталей и узлов деталей вращения, сварка чугунных деталей и узлов.	18	2			
	Отработка практических навыков сварки ферменных конструкций, сварка двутавровых балок из различных сталей.	12	2			
ПК 2.4. Выполнять дуговую резку различных деталей.	Отработка практических навыков выполнения сварки медных, латунных труб Ø 15-20 мм.	12	2	Сварка меди в вертикальном положении различных толщин. Сварка трубных конструкций из меди.	12	3
				Сварка трубопроводов малого диаметра ручной дуговой сваркой бесповоротным способом.	12	3
				Сварка трубопроводов большого диаметра ручной дуговой сваркой бесповоротным и поворотным способом.	12	3

ПК. 2. 5. Отработка практических навыков ручной дуговой наплавки трещин корпуса компрессоров, цилиндров высокого и низкого давления.	Отработка практических навыков ручной дуговой наплавки поверхностей простых деталей (опор, кронштейнов, станин) покрытыми электродами и порошковыми твёрдыми сплавами. Отработка практических навыков ручной дуговой наплавки отверстий деталей. Отработка практических навыков ручной дуговой сплошной наплавки в один, два и три слоя	48	2	Ручная дуговая сварка покрытыми электродами малонагруженных конструкций из технического алюминия	12	3
				Ручная дуговая сварка покрытыми электродами алюминиевых сплавов типа АМц и АМг.	12	3
				Ручная дуговая сварка покрытыми электродами изделий из силумина.	6	3
				Наплавка ходового колеса крана	6	3
				Кислородно-дуговая резка низкоуглеродистой стали S=10-50мм.	18	3
				Воздушно-дуговая резка алюминия.	6	3
				Плазменная резка меди и ее сплавов.	6	3
				Сварка заглушек трубопроводов различного диаметра	12	3
				Сварка каркасов промышленных печей.	12	
Сварка каркасов промышленных котлов.	12	3				
Проверочные работы		6		Дифференцированный зачет		6

ПМ.03. «Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением»						
УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА		108ч		ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА		216ч.
ПК.3.1. Выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.	Инструктаж по безопасности труда Ознакомление с оборудованием сварочного поста частично механизированной сварки (наплавки) плавлением. Управление источниками сварочной дуги. Подготовка под сварку деталей из углеродистых и конструкционных сталей. Сборка деталей из углеродистых и конструкционных сталей с применением приспособлений и на прихватках. Зажигание сварочной дуги. Выбор наиболее подходящего диаметра сварочной проволоки и расхода защитного газа. Подбор режимов частично механизированной сварки (наплавки) плавлением углеродистых и конструкционных сталей.	30	2	Организация рабочего места и правила безопасности труда при частично механизированной сварке (наплавке) плавлением. Комплектация сварочного поста частично механизированной сварки (наплавки) плавлением. Настройка оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением. Сварка плавлением деталей углеродистой стали в вертикальном и горизонтальном положении сварного шва. Выполнение частично механизированной сварки порошковой проволокой в среде активных газов кольцевых швов труб диаметром 25 - 250 мм, с толщиной стенок 1,6-6 мм из углеродистой стали в различных	66	3

				пространственных положениях. * Полуавтоматическая сварка балок для конверторного производства		
ПК.3.2. Выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей и конструкций из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.	Отработка практических навыков выполнения полуавтоматической наплавки деталей конструкций из цветных металлов и их сплавов.	36	2	Выполнение частично механизированной сварки порошковой проволокой в среде активных газов стыковых и угловых швов пластин толщиной 2-20 мм из цветных металлов в различных пространственных положениях.	72	3
ПК.3.3. Выполнять частично механизированную наплавку различных деталей.	Выполнение частично механизированной наплавки проволокой сплошного сечения в среде активных газов и смесях стыковых и угловых швов различных деталей из углеродистых сталей и цветных металлов. Наплавка ниточных валиков в вертикальном положении пластин «слева направо» и «справа налево».	36	2	Механизированная наплавка на цилиндрическую поверхность в среде защитных газов деталей и узлов цветных металлов и сплавов. Автоматическая механизированная сварка с использованием плазмотрона средней сложности и сложных аппаратов, узлов, деталей, конструкций и трубопроводов из углеродистых конструкционных сталей.	72	3
Проверочные работы		6		Дифференцированный зачет	6	

Наименование компетенций	Учебная практика			Производственная практика		
	Виды работ	Кол-во часов	Уровень освоения	Виды работ	Кол-во часов	Уровень освоения
ПМ.04 «Газовая сварка (наплавка)»						
УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА		72ч.		ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА	180ч.	
ПК 4.1. Выполнять газовую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва	Организация рабочего места и правила безопасности труда при газовой сварке. Комплектация сварочного поста при газовой сварке (наплавки) Выполнение упражнений по настройке оборудования для газовой сварки. Подбор режимов при газовой сварки, углеродистых и конструкционных сталей в различных положениях шва. Выполнение частично газовой сварки проволокой стыковых и угловых швов пластин толщиной 2-20 мм из углеродистой стали в различных пространственных положениях. Выполнение частично газовой сварки (наплавки) кольцевых швов труб диаметром 25 – 250 мм, с толщиной стенок 1,6 – 6 мм из углеродистой стали в различных пространственных положениях.	18	2	Знакомство с предприятием. Инструктаж по безопасности труда. Настройка оборудования для газовой сварки. Выполнение газовой сварки проволокой сплошного сечения стыковых и угловых швов стальных пластин из углеродистых сталей. Выполнение газовой сварки проволокой стыковых и угловых швов деталей в различных пространственных положениях.	72	3
ПК 4.2. Выполнять газовую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.	Газовая сварка алюминия и его сплавов. Газовая сварка меди и её сплавов.	24	2	Газовая сварка деталей алюминия и его сплавов. Газовая сварка меди и её сплавов. Кислородная резка(распайка)деталей машин из цветных металлов и его сплавов.	72	3
ПК 4.3. Выполнять газовую наплавку.	Наплавка параллельных валиков и по замкнутому контуру Наплавка уширенного валика	24	2	Машинная кислородная резка: прямолинейная резка по направляющей линейке Машинная кислородная криволинейная резка по шаблону.Машинная кислородная резка труб со скосом кромок.	30	3
Проверочные работы		6		Дифференцированный зачет	6	

ПМ.05 «Техника и технология сварки ручным способом с внешним источником полимерных материалов»						
УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА		72		ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА	108ч.	
ПК 5.1. Подготавливать и проверять материалы, применяемые для сварки ручным способом с внешним источником нагрева.	Отработка приемов проверки работоспособности и исправности оборудования для сварки нагретым газом, сварки нагретым инструментом, экструзионной сварки;	12	2	Подготовка сварочных материалов входящих в термитные смеси (просев, измельчение) приготовление необходимых компонентов.	6	3
ПК 5.2. Проверять комплектность, работоспособность и настраивать оборудования для выполнения сварки ручным способом с внешним источником нагрева.	Отработка приемов проверки наличия заземления оборудования для сварки нагретым газом, сварки нагретым инструментом, экструзионной сварки; настройки оборудования для выполнения сварки нагретым газом, сварки нагретым инструментом, экструзионной сварки;	12	2	Настройка сварочного оборудования НГ,НИ и Э, устанавливать свариваемые детали в технологические приспособления с последующим контролем.	24	3
ПК 5.3. Выполнять механическую подготовку деталей, свариваемых ручным способом с внешним источником нагрева.	Отработка приемов подготовки и проверки, применяемых для сварки нагретым газом, инструментом, экструзионной сварки; материалов (газ-теплоноситель, присадочные прутки, пленки, листы, полимерные трубы и стыковочные элементы , муфты, тройники);	18	2	Подготовка свариваемой поверхности деталей полимерного материала, количество и качество расходуемого материала	24	3

ПК5.4. Выполнять сварку ручным способом с внешним источником нагрева различных деталей из полимерных материалов.	Отработка приемов сварки нагретым инструментом, экструзионной сварки; устанавливать свариваемые детали в технологические приспособления с последующим контролем; угловых и тавровых, сварных соединений .	24	-	Выполнение сварки трубы, уголки, сгоны, переходники из полимерных материалов нагретым газом , нагретым инструментом (металлические бруски,ленты),нагретым присадочным материалом. Непрерывная сварка пленок внахлест при нагреве инструментом соединяемых поверхностей	24	3
				Выполнение газовой наплавки.	24	
	Проверочные работы	6		Дифференцированный зачет	6	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИК ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Материально-техническое обеспечение

Реализация Программы осуществляется при наличии:

сварочной мастерской -1;

слесарных мастерских – 1;

Технические средства обучения:

компьютеры с лицензионным программным обеспечением;

мультимедийный проектор;

экран.

Оборудование слесарной мастерской:

рабочее место мастера производственного обучения;

вытяжная и приточная вентиляция;

верстак слесарный с индивидуальным освещением и защитными экранами - по количеству обучающихся серии ВС-1 (или аналог) - по количеству обучающихся;

разметочный и слесарный инструмент - по количеству обучающихся;

радиально-сверлильный станок модели МН-25Л или аналог – 1 шт.;

Оборудование сварочной мастерской:

рабочее место мастера производственного обучения;

посадочные места обучающихся - по количеству обучающихся;

комплект образцов сварных соединений труб и пластин из углеродистой и легированной стали, в т. ч. с дефектами, сваренных в различных пространственных положениях из углеродистой, легированной стали; наглядные пособия (плакаты со схемами и порядком проведения отдельных видов контроля качества, демонстрационные стенды с образцами сварных швов, в которых наблюдаются различные дефекты сварки).

измерительный инструмент (универсальные шаблоны сварщика – УШС-2, УШС-3,

электроинструмент для подготовки кромок и зачистки швов после сварки,

сварочные маски - по количеству обучающихся;

индивидуальные средства защиты: спецодежда, спецобувь, перчатки огнестойкие для защиты рук - по количеству обучающихся.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

вытяжная вентиляция – по количеству сварочных постов;

многопостовой источник питания сварочной дуги постоянного тока, ВД – 1202, источник питания сварочной дуги переменного тока или инверторный источник питания сварочной дуги переменного/постоянного тока с осциллятором марок Форсаж- 315AC/DC, Kemppi MasterTig MLS 2300 ACDC (или аналоги) - не менее 1 шт.; *

электрододержатель 300 А – по 1 шт. на один сварочный пост;

приспособления для сборки и сварки листов и труб в различных пространственных положениях - по 1 шт. на один сварочный пост;

угловая шлифовальная машина марки MAKITA 9565 CV (или аналог) для подготовки кромок и зачистки швов после сварки с металлическими щетками, подходящими ей по размеру - не менее 2 шт. сварочная маска, со светофильтром С 5 – по количеству обучающихся;

костюм сварщика, комбинированный по количеству обучающихся;

защитные очки для шлифовки не менее 2 шт;

молоток с металлической ручкой для удаления шлака - по количеству сварочных постов ручной дуговой сварки плавящимися покрытыми электродами;

зубило слесарное (или аналог) по ГОСТ 7211-86 - по количеству обучающихся;

разметочный инструмент (чертилка по металлу типа Т2 по ГОСТ 24473-80, кернер по ГОСТ 7213-72 – или аналоги) - по количеству обучающихся;
напильники плоские; квадратные; трехгранные; ромбические; ножовочные; полукруглые; круглые (или аналоги) по ГОСТ 1465-80 – по одному каждого типа по количеству обучающихся;
щетка стальная проволочная ручная STAYER Master (или аналог) - по количеству обучающихся молоток слесарный стальной 500 гр. (или аналог) по ГОСТ 2310-77 - по количеству обучающихся;
линейка металлическая 500 мм (или аналог) по ГОСТ 425-75 - по количеству обучающихся;
угольник поверочный слесарный плоский 900 250x160 (или аналог) по ГОСТ 3749-77 - по количеству обучающихся;
струбцины для сварки фирмы BESSEY (или аналог) с С-образной оснасткой, со скользящей скобой, для труб с максимальным диаметром до 250 мм - по одной на каждый сварочный пост;

Все инструменты и рабочая одежда должны соответствовать Положениям техники безопасности и гигиены труда, принятым в Российской Федерации.

Информационное обеспечение обучения

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники:

Специальные способы сварки и резки: уч. пособие для студ. учреждений СПО /М.Д. Банов, В. В. Масаков, Н.П. Плюснина. – 3-е изд., стер. - М.: Изд. центр «Академия», 2014. - 208 с.

Технология электросварочных и газосварочных работ: учебник для нач. проф. образования / В. В. Овчинников. — 4-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2013. — 320 с.

Электрическая дуговая сварка: уч. пособие для студ. НПО /В.С. Виноградов. – 6-е изд., стер. - М.: Изд. центр «Академия», 2013. - 208 с.

Сварка и резка материалов: учеб. пособие для нач. проф. образования / М. Д. Банов, Ю. В. Казаков, М. Г. Козулин и др.; под ред. Ю. В. Казакова. — 9-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2010. — 400 с.

Дополнительные источники:

Контроль качества сварных соединений: Практикум: Учеб. пособие для СПО. / В.В. Овчинников. – М.: Изд. центр «Академия», 2012. - 96 с.

Технология газовой сварки и резки металлов: рабочая тетрадь. / В. В. Овчинников. — 1-е изд. — М.: Издательский центр «Академия», 2012. — 80 с.

Технология электросварочных и газосварочных работ рабочая тетрадь. / В. В. Овчинников. — 1-е изд. — М.: Издательский центр «Академия», 2012. — 80 с.

Интернет ресурсы:

Электронный ресурс «Сварка», форма доступа: www.svarka-reska.ru - www.svarka.net www.svarka-reska.ru

Сайт в интернете «Сварка и сварщик», форма доступа: www.weldering.com.

Организация образовательного процесса

Образовательная организация, реализующая ОПОП, должна обеспечить проведение учебной и производственной практик, предусмотренных учебным планом с учетом действующих санитарных, противопожарных правил и норм.

Обязательным условием реализации настоящей Программы является предварительное (или параллельное) освоение:

учебных дисциплин общепрофессионального цикла: ОП 01 «Основы инженерной графики», ОП 04 «Основы материаловедения», ОП 05 «Допуски и технические измерения»;

профессионального цикла: МДК 01.01. «Основы технологии сварки и сварочное оборудование», МДК.01.02 «Технология производства сварных конструкций», МДК.01.03.

«Подготовительные и сборочные операции перед сваркой», МДК. 01.04. «Контроль качества сварных соединений».

В целях приближения контроля успеваемости, промежуточной и государственной итоговой аттестации обучающихся к задачам их будущей профессиональной деятельности, образовательная организация должна разработать порядок и создать условия для привлечения к процедурам контроля успеваемости, промежуточной и государственной итоговой аттестации, а также экспертизе фонда оценочных средств внешних экспертов – работодателей из числа действующих руководителей и работников профильных организаций в области сварочного производства.

Профессия «Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))» входит в «Перечень специальностей и направлений подготовки, при приеме на обучение по которым поступающие проходят обязательные предварительные медицинские осмотры (обследования) в порядке, установленном при заключении трудового договора или служебного контракта по соответствующей должности или специальности», утвержденный Постановлением Правительства Российской Федерации от 14 августа 2013 г. № 697.

При поступлении на обучение поступающий должен представить оригинал или копию медицинской справки, содержащей сведения о проведении медицинского осмотра в соответствии с перечнем врачей-специалистов, лабораторных и функциональных исследований, установленным приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 12 апреля 2011 г. № 302н «Об утверждении перечней вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования), и «Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований) работников, занятых на тяжелых работах и на работах с вредными и (или) опасными условиями труда» (С изменениями и дополнениями от 15 мая 2013 г., 5 декабря 2014 г). Медицинская справка признается действительной, если она получена не ранее года до дня завершения приема документов и вступительных испытаний.

В случае если у поступающего имеются медицинские противопоказания, установленные приказом Минздравсоцразвития России, образовательная организация обеспечивает его информирование о связанных с указанными противопоказаниями последствиях в период обучения в образовательной организации и последующей профессиональной деятельности.

Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по настоящей Программе:

реализация Программы должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование по направлению подготовки «Образование и педагогика» или в области, соответствующей преподаваемому предмету (модулю), без предъявления требований к стажу работы, либо высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование и дополнительное профессиональное образование по направлению деятельности в образовательном учреждении;

мастера производственного обучения должны иметь высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование в областях, соответствующих профилям обучения и дополнительное профессиональное образование по направлению подготовки «Образование и педагогика», и иметь на 1 - 2 уровня квалификации по профессии рабочего выше, чем предусмотрено ФГОС для выпускников; преподаватели, мастера производственного обучения, ведущие образовательную деятельность, должны регулярно, не менее 1 раза в 3 года, повышать свою квалификацию по профилю преподаваемой дисциплины или программы практического обучения, на курсах повышения квалификации или переподготовки, на профильных предприятиях реального сектора экономики, или в профильных ресурсных центрах, в том числе в рамках программ сетевого взаимодействия.

Специфические требования, дополняющие примерные условия реализации образовательной программы:

для подготовки обучающихся к соревнованиям по WSR, предпочтительна стажировка преподавателей, мастеров производственного обучения и прочих специалистов, участвующих в процессе подготовки, на предприятиях, производящих сварную продукцию, в том числе на аналогичных предприятиях за границей;

преподаватели, мастера производственного обучения и прочие специалисты, участвующие в процессе подготовки к соревнованиям WSR, должны регулярно проходить тестирование, разработанное для отбора экспертов WSR по соответствующим блокам вопросов (компетенциям). Результаты сдачи тестов по компетенции WSR «Сварочные технологии» должны быть не ниже 80%.

Руководители практики - представители организации, на базе которой проводится практика: должны иметь на 1 - 2 уровня квалификации по профессии рабочего выше, чем предусмотрено ФГОС для выпускников.

5.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Оценка качества освоения настоящей Программы включает в себя:

промежуточную аттестацию студентов в форме дифференцированного зачета; экзамен квалификационный по окончанию освоения программы Профессионального модуля в полном объеме, государственную итоговую аттестацию.

Для текущего и промежуточного контроля образовательной организацией создаются фонды оценочных средств, предназначенных для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки. Фонды оценочных средств включают средства поэтапного контроля формирования компетенций: вопросы и задания к зачету / дифференцированному зачету; тесты для контроля знаний; контрольные работы; практические занятия. Результаты освоения выражаются в освоении общих и профессиональных компетенций, определенных в программе.

Результаты (освоенные профессиональные и общие компетенции)	Основные показатели оценки результата
ПК 1.1. Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций.	Чтение чертежей средней сложности и сложных сварных металлоконструкций оформленных по стандартам РФ. Чтение чертежей средней сложности и сложных сварных металлоконструкций оформленных на английском языке по стандарту ISO 2553*.

	<p>Чтение чертежей средней сложности и сложных сварных металлоконструкций оформленных на английском языке по стандарту AWS A2.4*.</p>
<p>ПК 1.2. Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке.</p>	<p>Чтение конструкторской документации на свариваемую конструкцию</p> <p>Умение пользоваться нормативно-технической документацией, регламентирующей выбор сварочных материалов, сборку, сварку и требования к контролю качества конкретных деталей и узлов.</p> <p>Чтение производственно-технологической документации в виде технологических инструкций по сварке и карт технологического процесса сварки, регламентирующих применяемые сварочные материалы, порядок и способы сборки, технологические требования к сварке и контролю качества конкретных деталей и узлов.</p> <p>Чтение производственно-технологической документации сварочных процессов, оформленной в соответствии с требованиями международных стандартов по сварке и родственным технологиям, и требованиями TO WSR/WSI*.</p>
<p>ПК 1.3. Проверять оснащенность, работоспособность, исправность и осуществлять настройку оборудования поста для различных способов сварки.</p>	<p>Организация рабочего места</p> <p>Соблюдение требований безопасности труда</p> <p>Знание оснащенности и проверка оснащённости сварочного поста для различных способов ручной и частично механизированной сварки.</p> <p>Проверка работоспособности и исправности оборудования поста для различных способов ручной и частично механизированной сварки. Проверка наличия заземления сварочного поста РД, РАД, МП.</p> <p>Знания правил пользования баллонов со сжатыми и сжиженными газами.</p> <p>Настройка сварочного и вспомогательного оборудования для различных способов сварки согласно требованиям инструкций по эксплуатации и технологических карт сварки.</p> <p>Настройка специализированных источников питания для сварки неплавящимся электродом постоянного, переменного тока и импульсных*.</p> <p>Настройка специализированных источников питания для импульсно-дуговой сварки плавящимся электродом*.</p>
<p>ПК 1.5. Выполнять сборку и подготовку элементов конструкции под сварку.</p>	<p>Организация рабочего места.</p> <p>Соблюдение требований безопасности труда. Подбор инструмента и оборудования.</p> <p>Выполнение сборки и подготовки элементов средней сложности и сложных сварных конструкции под ручную и частично механизированную сварку с применением сборочных приспособлений.</p> <p>Выполнение сборки и подготовки элементов средней сложности и сложных сварных конструкции под ручную и частично механизированную сварку на прихватках.</p> <p>Применение ручного и механизированного инструмента для зачистки поверхностей под сварку, выполнение типовых слесарных операций, применяемые при подготовке деталей</p>

	<p>перед сваркой.</p> <p>Применение предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке.</p>
<p>ПК 1.6. Проводить контроль подготовки и сборки элементов конструкции под сварку</p>	<p>Организация рабочего места</p> <p>Соблюдение требований безопасности труда</p> <p>Подбор инструмента и оборудования</p> <p>Контроль подготовки элементов конструкций под сварку.</p> <p>Контроль с применением измерительного инструмента подготовленных и собранных элементов конструкции (изделия, узлы, детали) под сварку на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке.</p>
<p>ПК 1.7. Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрева металла</p>	<p>Организация рабочего места</p> <p>Соблюдение требований безопасности труда</p> <p>Выбор способа выполнения предварительного подогрева</p> <p>Подбор оборудования и инвентаря</p> <p>Проведение предварительного и сопутствующего (межслойного) подогрева металла</p> <p>Контроль температуры предварительного и сопутствующего (межслойного) подогрева металла</p>
<p>ПК 1.8. Зачищать и удалять поверхностные дефекты сварных швов после сварки.</p>	<p>Организация рабочего места</p> <p>Соблюдение требований безопасности труда.</p> <p>Подбор инструмента и оборудования</p> <p>Устранение поверхностных дефектов в сварных швах без последующей заварки, путём зачистки.</p> <p>Удаление поверхностных дефектов в сварных швах после сварки, с подготовкой мест удаления дефектов под последующую заварку.</p>
<p>ПК 1.9. Проводить контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документации по сварке.</p>	<p>Организация рабочего места</p> <p>Соблюдение требований безопасности труда</p> <p>Подбор инструмента и оборудования</p> <p>Контроль с применением измерительного инструмента сваренных различными способами сварки деталей на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке.</p> <p>Контроль с применением измерительного инструмента сваренных различными способами сварки деталей на наличие поверхностных дефектов и соответствие их размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке.</p>
<p>ПК 2.1. Выполнять ручную</p>	<p>Организация рабочего места.</p> <p>Соблюдение требований безопасности труда при проведении ручной дуговой сварки.</p> <p>Подбор инструмента и оборудования.</p> <p>Подбор сварочных материалов для ручной дуговой сварки углеродистых и конструкционных сталей.</p> <p>Проверка работоспособности и исправности сварочного оборудования для ручной дуговой сварки.</p>

<p>дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.</p>	<p>Выбор режимов ручной дуговой сварки и настройка сварочного оборудования в соответствие с конкретной задачей. Ручная дуговая сварка различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва. Контроль выполнения процесса ручной дуговой сварки различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей. Исправление дефектов сварных соединений деталей из углеродистых и конструкционных сталей.</p>
<p>ПК 2.2. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.</p>	<p>Организация рабочего места. Соблюдение требований безопасности труда при проведении ручной дуговой сварки. Подбор инструмента и оборудования. Подбор сварочных материалов для ручной дуговой сварки цветных металлов и сплавов. Проверка работоспособности и исправности сварочного оборудования для ручной дуговой сварки. Выбор режимов ручной дуговой сварки и настройка сварочного оборудования в соответствие с конкретной задачей. Ручная дуговая сварка различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва. Контроль выполнения процесса ручной дуговой сварки различных деталей из цветных металлов и сплавов. Исправление дефектов сварных соединений деталей из цветных металлов и сплавов.</p>
<p>ПК 2.3. Выполнять ручную дуговую наплавку покрытыми электродами различных деталей.</p>	<p>Организация рабочего места. Соблюдение требований безопасности труда при проведении ручной дуговой наплавки. Подбор инструмента и оборудования. Подбор сварочных материалов для наплавки различных деталей. Проверка работоспособности и исправности сварочного оборудования для ручной дуговой наплавки. Выбор режимов ручной дуговой наплавки и настройка сварочного оборудования в соответствие с конкретной задачей. Ручная дуговая наплавка различных деталей. Контроль выполнения процесса ручной дуговой наплавки различных деталей. Исправление дефектов ручной дуговой наплавки различных деталей.</p>

<p>ПК 2.4. Выполнять дуговую резку различных деталей.</p>	<p>Организация рабочего места. Соблюдение требований безопасности труда при проведении дуговой резки. Подбор инструмента и оборудования. Подбор сварочных материалов для дуговой резки различных деталей. Проверка работоспособности и исправности оборудования для дуговой резки. Выбор режимов дуговой резки и настройка оборудования в соответствии с конкретной задачей. Дуговая резка различных деталей. Контроль выполнения процесса дуговой резки различных деталей. Исправление дефектов дуговой резки различных деталей.</p>
<p>ПК 2.5. Выполнять ручную дуговую сварку покрытыми электродами конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из углеродистых сталей, предназначенных для работы под давлением, в различных пространственных положениях сварного шва.</p>	<p>Организация рабочего места. Соблюдение требований безопасности труда при проведении при проведении ручной дуговой сварки. Подбор инструмента и оборудования. Подбор сварочных материалов для ручной дуговой сварки конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из углеродистых сталей, предназначенных для работы под давлением. Проверка работоспособности и исправности сварочного оборудования. Выбор режимов ручной дуговой сварки и настройка сварочного оборудования в соответствии с конкретной задачей. Ручная дуговая сварка покрытыми электродами конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из углеродистых сталей, предназначенных для работы под давлением, в различных пространственных положениях сварного шва. Контроль выполнения процесса ручной дуговой сварки конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из углеродистых сталей, предназначенных для работы под давлением. Исправление дефектов сварных соединений конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из углеродистых сталей, предназначенных для работы под давлением.</p>
<p>ПК 5.1. Выполнять газовую сварку средней сложности узлов, деталей и трубопроводов из углеродистых и конструкционных сталей и простых деталей из цветных металлов и сплавов.</p>	<p>Обслуживание оборудования в соответствии с требованиями охраны труда; выбор режимов сварки по заданным параметрам для сварки узлов, деталей и трубопроводов из углеродистых, легированных и цветных металлов и их сплавов; выполнение швов газовой сваркой;</p>
<p>ПК 5.2. Выполнять газовую сварку различных деталей из цветных металлов и</p>	<p>Обслуживание оборудования в соответствии с требованиями охраны труда; выбор режимов сварки по заданным параметрам для сварки узлов, деталей и</p>

сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.	трубопроводов из углеродистых, легированных и цветных металлов и их сплавов; выполнение швов газовой сваркой в различных пространственных положениях.
ПК 5.3. Выполнять газовую наплавку.	Обслуживание оборудования в соответствии с требованиями охраны труда; выбор режимов сварки по заданным параметрам для сварки узлов, деталей и трубопроводов из углеродистых, легированных и цветных металлов и их сплавов; выполнение наплавки газом.
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Демонстрация интереса к профессии и освоение профессиональных компетенций с положительным результатом. Анализ ситуации на рынке труда. Быстрая адаптация к внутриорганизационным условиям работы.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	Определение цели и порядка работы. Обобщение результата. Использование в работе полученных ранее знаний и умений. Рациональное распределение времени при выполнении работ.
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	Самоанализ, контроль и коррекция результатов собственной работы. Способность принимать решения в стандартных и нестандартных производственных ситуациях. Ответственность за свой труд.
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	Эффективный поиск и использование информации, включая электронные ресурсы, для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Нахождение, обработка, хранение и передача информации с помощью мультимедийных средств и информационно-коммуникативных технологий. Работа с различными прикладными программами.
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством.	Взаимодействие с обучающимися, преподавателям, мастерами, наставниками в ходе обучения и прохождения практики. Терпимость к другим мнениям и позициям. Оказание помощи участникам команды. Нахождение продуктивных способов реагирования в конфликтных ситуациях. Выполнение обязанностей в соответствии с распределением групповой деятельности.