

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ
«МИРНИНСКИЙ ПРОМЫШЛЕННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ СИСТЕМ, УЗЛОВ,
ПРИБОРОВ АВТОМОБИЛЕЙ И СТРОИТЕЛЬНЫХ МАШИН ПРИ
ВЫПОЛНЕНИИ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ СВАРКИ ПЛАВЯЩИМСЯ
ПОКРЫТЫМ ЭЛЕКТРОДОМ**

Для профессии: 23.01.08 Слесарь по ремонту строительных машин

23.01.08.ПМ.03

2024 г.

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) по специальности среднего профессионального образования 23.01.08 «Слесарь по ремонту строительных машин» и учебного плана по указанной специальности.

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Архангельской области «Мирнинский промышленно-экономический техникум»

Разработчики:

Кузьмин С. А., мастер производственного обучения, преподаватель техникума.

ОДОБРЕНА Цикловой комиссией дисциплин специальностей 08.02.01 и 23.01.08	Составлена в соответствии с требованиями ФГОС по специальности среднего профессионального образования 23.01.08 «Слесарь по ремонту строительных машин» и учебного плана
Председатель комиссии  С.А. Кузьмин	Заместитель директора техникума по учебной работе  М.Н. Венедиктова



СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля	3
2. Результаты освоения профессионального модуля	8
3. Структура и содержание профессионального модуля	9
4. Условия реализации программы профессионального модуля	14
5. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	18

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ СИСТЕМ, УЗЛОВ, ПРИБОРОВ АВТОМОБИЛЕЙ И СТРОИТЕЛЬНЫХ МАШИН ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ СВАРКИ ПЛАВЯЩИМСЯ ПОКРЫТЫМ ЭЛЕКТРОДОМ»

1.1 Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее - программа) - является частью основной профессиональной образовательной программы ГБПОУ АО «Мирнинский промышленно-экономический техникум» по специальности 23.01.08 «Слесарь по ремонту строительных машин» базового уровня образования, разработанной в соответствии с ФГОС СПО в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Техническое обслуживание и ремонт систем, узлов, приборов автомобилей и строительных машин при выполнении ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 3.1. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва;

ПК 3.2. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из сплавов металлов во всех пространственных положениях сварного шва;

ПК 3.3. Выполнять ручную дуговую наплавку покрытым электродом различных деталей;

ПК 3.4. Выполнять ручную дуговую резку металла плавящимся покрытым электродом

Рабочая программа профессионального модуля «Техническое обслуживание и ремонт систем, узлов, приборов автомобилей и строительных машин при выполнении ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом» может быть использована в дополнительном профессиональном образовании.

1.2. Цели и задачи профессионального модуля - требования к результатам освоения профессионального модуля:

В результате освоения 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) плавящимся покрытым электродом;
 - настройки оборудования ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом для выполнения сварки (наплавки, резки);
 - выполнения ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом различных деталей и конструкций;
 - организация безопасного выполнения сварочных работ на рабочем месте в соответствии с санитарно-техническими требованиями и требованиями охраны труда
- проведение подготовительных и сборочных операций перед сваркой и зачистка сварных швов после сварки;
 - ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом простых деталей неотчетственных конструкций;
 - ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) любой сложности.

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен 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.
- выбирать пространственное положение сварного шва для сварки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей);
- применять сборочные приспособления для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку;
- использовать ручной и механизированный инструмент для подготовки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку, зачистки сварных швов и удаления поверхностных дефектов после сварки;
- использовать измерительный инструмент для контроля собранных элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке
- пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения данной трудовой функции;
- проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования для ручной дуговой сварки;
- настраивать сварочное оборудование для ручной дуговой сварки;
- владеть техникой ручной дуговой сварки простых деталей неотчетливых конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва;
- владеть техникой дуговой резки металла.

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен знать:

- основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых ручной дуговой сваркой 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) плавящимся покрытым электродом;

- технику и технологию ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом различных деталей и конструкций в пространственных положениях сварного шва;

- причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления при ручной дуговой сварке (наплавке) плавящимся покрытым электродом;

- нормы и правила пожарной безопасности при проведении сварочных работ.

- основные типы, конструктивные элементы, размеры сварных соединений и обозначение их на чертежах;

- правила подготовки кромок изделий под сварку;

- основные группы и марки свариваемых материалов;

- сварочные (наплавочные) материалы;

- устройство сварочного и вспомогательного оборудования, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения;

- правила сборки элементов конструкции под сварку;

- виды и назначение сборочных, технологических приспособлений и оснастки;

- способы устранения дефектов сварных швов;

- техника и технология ручной дуговой сварки простых деталей неотчетственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва;
- дуговая резка простых деталей;
- причины возникновения и меры предупреждения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых (наплавляемых) изделиях;
- правила технической эксплуатации электроустановок;
- нормы и правила пожарной безопасности при проведении сварочных работ;
- правила по охране труда, в том числе на рабочем месте.

1.3 Количество часов на освоение программы профессионального модуля «Техническое обслуживание и ремонт систем, узлов, приборов автомобилей и строительных машин при выполнении ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом»:

Вид учебной деятельности	Объем часов
Общий объём образовательной программы (включая практику)	284
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	104
Учебная практика	108
Производственная практика	72
Самостоятельная работа студента:	4
Итоговая аттестация в форме <i>квалификационного экзамена</i>	

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение студентами видом профессиональной деятельности Техническое обслуживание и ремонт систем, узлов, приборов автомобилей и строительных машин при выполнении ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом, в том числе профессиональными компетенциями, указанными в ФГОС по специальности 23.01.08 «Слесарь по ремонту строительных машин» базового уровня образования:

Код	Наименование результата обучения
ПК 3.1	Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва
ПК 3.2	Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из сплавов металлов во всех пространственных положениях сварного шва
ПК 3.3	Выполнять ручную дуговую наплавку покрытым электродом различных деталей
ПК 3.4	Выполнять ручную дуговую резку металла плавящимся покрытым электродом

В процессе освоения ПМ.03. обучающиеся должны овладеть общими компетенциями (ОК):

Код	Наименование результата обучения
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«Техническое обслуживание и ремонт систем, узлов, приборов автомобилей и строительных машин при выполнении ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом»

3.1 Тематический план профессионального модуля ПМ.03

Коды профессиональных компетенций	Наименование разделов профессионального модуля	Всего часов <i>(макс. учебная нагрузка и практики)</i>	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), (если предусмотрена рассредоточенная практика)
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч. курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч. курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК 1,4,7,9 ПК 3.1 - 3.3	МДК.03.01 Технологические процессы выполнения различных способов сварки деталей и контроля качества сварных соединений	284	104	52	-	4	-	108	72
	ВСЕГО	284	104	52	-	4	-	108	72

3.2 Содержание профессионального модуля ПМ.01

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Коды компетенций
МДК 03.01 Технологические процессы выполнения различных способов сварки деталей и контроля качества сварных соединений		104	
Тема 1. Введение	<p style="text-align: center;">Содержание</p> <p>Структура предмета. Значение и применение сварки в различных отраслях экономики. Вклад отечественных учёных в развитие сварочного производства.</p> <p style="text-align: center;">Контрольная работа по теме 1.</p>	6 4 2	ПК 3.1-3.4
Тема 2. Теоретические основы сварочного процесса	<p style="text-align: center;">Содержание</p> <p>Виды сварки, термический процесс, дуговая сварка, газовая сварка, лучевая сварка, термитная сварка, электрошлаковая сварка, термическая разделительная резка, термомеханический класс, кузнечная сварка, контактная сварка, диффузная сварка, механический класс, сварка трением, холодная сварка, сварка взрывом, ультразвуковая сварка.</p> <p style="text-align: center;">Контрольная работа по теме 2</p>	14 12 2	ПК 3.1-3.2
Самостоятельная работа Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы.			
Тема 3. Физико - химические процессы, возникающие при сварке	<p style="text-align: center;">Содержание</p> <p>Плавление металла, кристаллизация металла, химический состав сварного шва, роль защитных газов и флюсов, защитная роль шлаков, термические процессы сварки, деформации и напряжения, возникающие в процессы сварки, свойства сварных швов. Свариваемость сталей.</p> <p style="text-align: center;">Контрольная работа по теме 3</p>	6 4 2	ПК 3.1, 3.3
Самостоятельная работа Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы.			

Тема 4. Материалы для сварочных работ	Содержание	18	ПК 3.1
	Электроды: классификация, маркировка, основные требования к электродам, транспортировка и хранение. Покрытие электродов: назначение, классификация. Стальные покрытия электродов: классификация, ГОСТ на покрытие электроды, условные обозначения. Технология изготовления покрытых электродов. Типы и марки электродов для сварки углеродистых сталей. Зависимость между толщиной свариваемого металла, диаметром электрода и величиной сварочного тока.	14	
	Практическое занятие 1 Порядок выбора электрода по покрытию и толщине свариваемого металла.	2	
	Контрольная работа по теме 4	2	
Тема 5. Ручная дуговая сварка	Содержание	18	ПК 3.1, 3.3, 3.4
	Сущность дуговой сварки. Оборудование для дуговой сварки. Общие требования. Характеристики сварочного оборудования. Сварочные трансформаторы. Сварочные выпрямители. Сварочные генераторы. Сварочные аппараты повышенной частоты. Подключение сварочных аппаратов. Сварочные приспособления. Организация рабочего места сварщика. Подготовка деталей к сварке. Приёмы зажигания и поддержания дуги. Режимы ручной дуговой сварки. Техника ручной дуговой сварки. Особенности сварки тонколистовой стали. Сварка стали при отрицательных температуры. Особенности сварки трубопроводов. Дуговая наплавка металлов. Сварка чугуна. Дуговая резка металлов.	12	
	Практическое занятие 2 Способы зажигания дуги.	2	
	Практическое занятие 3 Способы разделки кромок.	2	
	Контрольная работа по теме 5	2	
Тема 6. Виды сварных швов и соединений	Содержание	8	ПК 3.1
	Сварные соединения. Сварные швы. Способы выполнения швов по длине и по сечению. Классификация.	4	
	Практическое занятие 4 Способы выполнения сварных швов.	2	
	Контрольная работа по теме 6	2	

Тема 7. Качество сварных соединений и методы контроля	Содержание	12	18 ПК 3.1-3.3		
	Контроль сварных соединений. Дефекты сварочных швов и причины их образований. Наружные дефекты. Внутренние дефекты. Методы контроля. Неразрушающие методы контроля. Разрушающие методы контроля. Устранение дефектов сварки.				
	Практическое занятие 5	2			
	Дефекты сварных сварных швов. Визуальные методы контроля.				
	Практическое занятие 6	2			
	Устранение дефектов сварных сварных швов.				
	Контрольная работа по теме 7	2			
Тема 8. Безопасность сварочных работ	Содержание	4	6 ПК 3.1-3.4		
	Электрическая безопасность сварщика. Взрывобезопасность. Защита от ожогов. Защита органов дыхания. Пожарная безопасность.				
	Контрольная работа по теме 8	2			
	Тема 9. Сварочные работы при ремонте автомобилей	Содержание		6	10 ПК 3.1-3.2
		Ремонт рамы автомобиля. Замена кузовных элементов.			
Практическое занятие 7	2				
	Сварка кузовных деталей автомобиля.	2			
	Контрольная работа по теме 9	2			
Учебная практика		108			
<u>Модуль №1. «Подготовка к сварочным работам».</u>			ПК 3.1-3.4		
<u>Результат 1:</u> «Применять правила техники безопасности в сварочных учебных мастерских в соответствии с инструкциями».		2			
<u>Результат 2:</u> Пользоваться защитными средствами, оборудованием и инструментами сварочного поста в соответствии с инструкциями.		2			
<u>Результат 3:</u> Подготавливать металл к сварке в соответствии с ГОСТами.		2			
<u>Модуль 2. Наплавка валиков:</u>					
<u>Результат 1:</u> Зажигание дуги и поддержание устойчивого её горения до полного сгорания электрода;		6			
<u>Результат 2:</u> Наплавка ниточных валиков на пластины в различных положениях электрода, в соответствии с заданными размерами валиков и ГОСТами.		8			
<u>Результат 3:</u> Наплавка уширенных валиков на пластины, при различных положениях электрода, в соответствии с заданными размерами валика и ГОСТ.		8			

<u>Результат 4:</u> Выполнить многослойную наплавку на поверхность в соответствии с заданием <u>Модуль 3. Сварка пластин.</u>		8	ПК 3.1-3.4
<u>Результат 1:</u> Выполнять сварку стыковых, угловых, тавровых и нахлестных соединений в нижнем положении пластин, в соответствии с ГОСТами.		8	
<u>Результат 2:</u> Выполнить сварку стыковых, угловых, тавровых и нахлестных соединений в наклонном положении пластин, в соответствии с ГОСТами.		8	
<u>Результат 3:</u> Выполнить сварку стыковых, угловых, тавровых и нахлестных соединений в вертикальном положении пластин, в соответствии с ГОСТами.		8	
<u>Результат 4:</u> Выполнить сварку стыковых, угловых, тавровых и нахлестных соединений, на вертикально расположенных пластинах горизонтальными швами, в соответствии с ГОСТами.		8	
<u>Результат 5:</u> Выполнить сварку кольцевых швов методами: «поворотом от себя» и «поворотом от себя», в соответствии с ГОСТами.		8	
<u>Результат 6:</u> Выполнить наружный осмотр сварных швов и устранить дефекты в соответствии с ГОСТами. <u>Модуль 4. Сварка простых узлов и конструкций.</u>		8	
<u>Результат 1:</u> Выполнить сварку соединений арматуры, в соответствии с ГОСТами.		8	
<u>Результат 2:</u> Выполнить сварку балочных конструкций в соответствии с ГОСТами.		8	
<u>Результат 3:</u> Выполнить сварку труб, в соответствии с ГОСТами.		8	
Производственная практика	Проверка работоспособности и исправности сварочного оборудования для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом. Настройка сварочного оборудования для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом. Выполнение сварки различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва.	72	
Всего		284	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета, мастерской для практической реализации программы.

Оборудование учебного кабинета: учебные столы и стулья по количеству обучающихся в группе, учебно-методические пособия, плакаты.

Технические средства: мультимедиа проектор, компьютер, интерактивная доска.

Для реализации профессионального модуля проводится учебная практика.

Реализация программы учебной практики требует наличия слесарной и сварочной мастерской.

Оборудование слесарной мастерской:

- слесарные верстаки с параллельно-поворотными тисками;
- токарный станок;
- фрезерно-сверлильный станок;
- сверлильный станок;
- заточной станок;
- ленточнопильный станок.

Оборудование сварочной мастерской:

- трансформаторы сварочные ТДМ-303У2;
- выпрямитель сварочный ВДМ – 1200;
- балластные реостаты;
- газосварочное оборудование;
- газовые баллоны (кислород, ацетилен, пропан).

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. А.А. Николаев, А.И. Герасименко «Электрогазосварщик». Учебное пособие для профессиональных технических училищ. Изд. Феникс, 2008 г.
2. В.И. Маслов «Сварочные работы», учебник Изд. Москва ИРПО 2009 г.

3. И.М. Вознесенская «Основы теории ручной дуговой сварки». Теоретические основы профессиональной деятельности. Учебное пособие, Изд. Москва. Академкнига, 2009г.

4. Т.Н. Жегалина «Сварщик. Технология выполнения ручной дуговой сварки». Практические основы профессиональной деятельности. Учебное пособие. Изд. Москва. Академкнига, 2009 г.

5. «Иллюстрированное пособие сварщика». Изд. «СОУЭЛО», г. Москва, Российское НТСО 2010 г.

Дополнительные источники:

6. Н.И. Макиенко «Слесарное дело с основами материаловедения». Изд. Москва. «Высшая школа». 1996 г.

7. А.М. Катаев «Слесарное дело». Учебное пособие для профессиональных учебных заведений. Изд. «Лань», Санкт-Петербург. 2009 г.

8. Б.С. Покровский, Н.А. Евстигнеев «Общий курс слесарного дела». Изд. Москва «Академия», 2008 г.

9. Н.И. Макиенко «Практические работы по слесарному делу». Учебное пособие для учащихся НПО. Изд. Москва «Академия», 2009 г.

4.3 Общие требования к организации образовательного процесса

Освоение ПМ.03 Техническое обслуживание и ремонт систем, узлов, приборов автомобилей и строительных машин при выполнении ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом производится в соответствии с учебным планом по специальности 23.01.08 Слесарь по ремонту строительных машин и графиком учебного процесса, утверждёнными директором техникума.

График освоения организуется по расписанию занятий и предполагает последовательное освоение МДК.03.01 Технологические процессы выполнения различных способов сварки деталей и контроля качества сварных соединений, учебной практики и производственной практики. Освоению ПМ.03 предшествует обязательное изучение учебных дисциплин:

- черчение,

- электротехника,
- слесарное дело,
- основы технической механики и гидравлики,
- материаловедение.

Обязательным условием допуска к учебной практике является освоение теоретической части модуля ПМ.03.

Текущий учёт результатов освоения ПМ.03 ведётся в журнале учебных занятий. Наличие оценок по практическим работам, а также рубежному контролю является обязательным для каждого обучающегося, так как в случае их отсутствия обучающийся не допускается к сдаче квалификационного экзамена по ПМ.03.

В ПМ.03 входит раздел Учебная практика, который ориентирован на профессионально-практическую подготовку обучающихся, формирование общих и профессиональных компетенций, а также на приобретение необходимых умений и опыта практической работы по специальности.

В процессе прохождения учебной практики УП.03 обучающиеся должны иметь практический опыт в:

- подготовке изделий под сварку;
- производстве сварки и резки деталей средней сложности;
- выполнении наплавки простых и средней сложности деталей, механизмов,

конструкций;

уметь:

- выполнять слесарные операции;
- владеть техникой сварки;
- обслуживать и управлять оборудованием для электросварки.

Учебная практика проводится на базе техникума в учебных мастерских. В период учебного процесса для обучающихся организована консультационная помощь.

4.4 Кадровое обеспечение учебного процесса

Требования к квалификации преподавательских (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарным курсам ПМ.03 Техническое обслуживание и ремонт систем, узлов, приборов автомобилей и строительных машин при выполнении ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом:

- преподаватели техникума, имеющие высшее образование по соответствующему профилю ПМ.

Требования к квалификации преподавательских (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих реализацию учебной практики:

- мастера производственного обучения, имеющие высшее образование по соответствующему профилю ПМ.

5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 3.1. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва	<ul style="list-style-type: none"> – организует рабочее место согласно санитарно гигиеническим нормам и с соблюдением правил охраны труда; – подбирает, проверяет исправность и настраивает оборудование; – осуществляет комплектацию технологических приспособлений и применяет их; – соблюдает технологию сварки; – применяет приемы сварки; – контролирует качество сварки; – устраняет дефекты; – соблюдает правила охраны труда при выполнении сварки 	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учебной и производственной практике
ПК 3.2. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из сплавов металлов во всех пространственных положениях сварного шва	<ul style="list-style-type: none"> – организует рабочее место согласно санитарно гигиеническим нормам и с соблюдением правил охраны труда; – подбирает, проверяет исправность и настраивает оборудование; – осуществляет комплектацию технологических приспособлений и применяет их; – соблюдает технологию сварки; – применяет приемы сварки; – контролирует качество сварки; – устраняет дефекты; – соблюдает правила охраны труда при выполнении сварки 	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учебной и производственной практике
ПК 3.3. Выполнять ручную дуговую наплавку покрытым электродом различных деталей	<ul style="list-style-type: none"> – организует рабочее место согласно санитарно гигиеническим нормам и с соблюдением правил охраны труда; – подбирает, проверяет исправность и настраивает оборудование; – осуществляет комплектацию технологических приспособлений и применяет их; – соблюдает технологию сварки; – применяет приемы сварки; – контролирует качество сварки; – устраняет дефекты; – соблюдает правила охраны труда при выполнении наплавки 	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учебной и производственной практике

<p>ПК 3.4. Выполнять ручную дуговую резку металла плавящимся покрытым электродом</p>	<ul style="list-style-type: none"> – организывает рабочее место согласно санитарно гигиеническим нормам и с соблюдением правил охраны труда; – подбирает, проверяет исправность и настраивает оборудование; – осуществляет комплектацию технологических приспособлений и применяет их; – соблюдает технологию сварки; – применяет приемы сварки; – контролирует качество сварки; – устраняет дефекты; – соблюдает правила охраны труда при резании 	<p>Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учебной и производственной практике</p>
--	--	---

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверять у студентов не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	определение целей, задач, выбора и способа применения методов и условий решения профессиональных задач; – адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач применительно к различным контекстам;	Интерпретация результатов наблюдения за деятельностью обучающихся в процессе освоения образовательной программы; экспертное наблюдение и оценка
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и командах	– взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; – обоснованность анализа работы коллектива и членов команды (подчиненных);	на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	– эффективность соблюдения мероприятий и протоколов, демонстрация знаний по сохранению окружающей среды, бережливого производства и действий в чрезвычайных ситуациях;	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	– эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту	