

УЛЬЯНОВСКИЙ АВИАЦИОННЫЙ КОЛЛЕДЖ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.03 Выполнение сварки и резки средней сложности деталей

для профессии СПО

23.01.08 Слесарь по ремонту строительных машин

Ульяновск
2015

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального Государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по профессии среднего профессионального образования (далее СПО) 23.01.08 Слесарь по ремонту строительных машин (приказ Минобрнауки России № 699 от 2 августа 2013 года)- 2 ред. доп. на 10%.

РЕКОМЕНДОВАНА

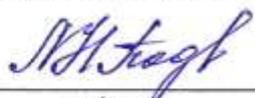
на заседании ЦМК технологических дисциплин
Председатель ЦМК


_____ Г.Н. Жукова
подпись

Протокол №11
от «03» июня 2015г.

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора
по учебно-методической работе


_____ Л.Н. Подкладкина
подпись

«04» июня 2015г.

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора
по учебно-производственной работе


_____ Р.М. Баскаков
подпись

«04» июня 2015г.

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК: ОГБОУ СПО «Ульяновский авиационный колледж»

Разработчик: Богданова В.П. преподаватель специальных дисциплин высшей категории

Стр. 1 от 30.08.16


Стр. №1 от 30.08.17


СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	18
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	20

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее учебная программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 23.01.08 Слесарь по ремонту строительных машин в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Выполнение сварки и резки средней сложности деталей** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 3.1 Собирать изделия, сваривать, наплавлять дефекты.

ПК 3.2 Выполнять ручную и машинную резку.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области металлообработки при наличии среднего общего образования. Опыт работы не требуется.

1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

ПО 1-подготовки изделий под сварку;

ПО 2-производства сварки и резки деталей средней сложности;

ПО 3-выполнения наплавки простых и средней сложности деталей, механизмов, конструкций

уметь:

У1-выполнять слесарные операции;

У2-подготавливать газовые баллоны к работе;

У3-владеть техникой сварки;

У4-обслуживать и управлять оборудованием для электрогазосварки.

Знать.

З1-правила подготовки изделий под сварку;

З2-общие теоретические сведения о процессах сварки, резки и наплавки;

З3-технологии изготовления сварных изделий;

З4-основные метрологические термины и определения назначение и краткую характеристику измерений, выполняемых при сварочных работах;

З5-меры безопасности при выполнении работ.

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – **547** часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – **187** часов,

включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося –**132 часа;**

самостоятельной работы обучающегося – **55 часов;**

учебную практику - **72 часа;**

производственную практику – **288 часов.**

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 3.1.	Собирать изделия, сваривать, наплавлять дефекты
ПК 3.2.	Выполнять ручную и машинную резку
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК 3.	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
ОК 4.	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03

3.1 Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)			Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		Самостоятельная работа обучающегося, Часов	Учебная, часов	Производственная, часов)
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов			
1	2	3	4	5	6	7	8
ПК 1.1	Раздел 1. ПМ.03 Выполнение электродуговой сварки	72	72	20	20	36	72
ПК 1.2, ПК 1.3	Раздел 2. ПМ.03 Выполнение газовой сварки		132	50	35	36	216
Производственная практика		288					288
Всего		360	214	70	55	72	288

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ 03)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень усвоения
1	2	3	
Раздел 1 ПМ.03 Выполнение электро- дуговой сварки			
МДК 03.01 Оборудова- ние, техника и техно- логия сварки и резки металлов		72 20	
Тема 1.1 Общие сведения о сва- рочных постах и источ- никах питания.	Уметь: У1обеспечивать безопасность работ; У4-обслуживать и управлять оборудованием для электрогазосварки. Знать: 34-основные метрологические термины и определения назначение и краткую характеристику измерений, выполняемых при сварочных работах;		T-16 ПЗ-6 СР-8
	Содержание	16	2
1.1.1.	Общие сведения о сварке. Оборудование сварочного поста. Классификация сварочных постов: оснащение, инструменты, приспособления и требования к ним .	2	
1.1.2.	Классификация и требования к сварочным аппаратам. По роду тока, по внешней характеристике, по способу установки, по характеру привода, по количеству одновременно подключаемых постов, по особенности горения дуги, по принципу действия, по назначению.	4	
1.1.3.	Сварочные трансформаторы. Принцип действия и основные типы трансформаторов, устройства и способы регулирования сварочного тока .	2	
1.1.4.	Сварочные выпрямители. Основные типы, устройство, принцип работы и способы регулирования сварочного тока	2	
1.1.5.	Сварочные коллекторные генераторы, преобразователи и агрегаты. Классификация, назначение, основные типы, устройство и принцип регулирования сварочного тока.	2	

	1.1.6.	Многопостовые источники питания. Назначения, основные типы, устройство и принцип регулирования сварочного тока	2	2
	1.1.7.	Вспомогательные устройства осцилляторы, импульсные возбудители дуги, стабилизаторы сварочной дуги	2	
	Практические занятия		6	
	ПЗ 1.	Организация сварочного поста электросварщика	2	
	ПЗ 2.	Изучение устройства сварочного трансформатора	2	
	ПЗ 3.	Изучение устройства сварочного выпрямителя	2	
	Самостоятельная работа		8	
	1.	Подготовить сообщение по теме «Виды и методы сварки»	2	
	2.	Презентация «История развития сварки»	2	
	3.	Работа с конспектом лекций для подготовки к практическим занятиям	2	
	4.	Сообщение «Оборудование для ручной дуговой сварки»	2	
Тема 1.2. Основные технологии ручной дуговой сварки и резки металлов	Уметь: У1-выполнять слесарные операции; У3-владеть техникой сварки;			
	Знать З1-правила подготовки изделий под сварку; З2-общие теоретические сведения о процессах сварки, резки и наплавки; З3-технологии изготовления сварных изделий;			
	Содержание			
	1.2.1.	Электрическая дуга. Определения и термины. Строение дуги	2	2
	1.2.2.	Виды сварочных дуг и классификация. Зажигание дуги.	2	
	1.2.3.	Техника сварки и порядок выполнения швов. Сварные соединения.	2	
	1.2.4.	Сварные швы. Движения электродом при сварке, выполнение швов различной протяженности, выполнение стыков швов, выполнение угловых швов. Подготовка кромок под сварку	4	
	1.2.5.	Выбор режимов при ручной дуговой сварке. Параметры режима, диаметр электродов, сила сварочного тока, род и полярность тока, напряжение дуги	2	
	1.2.6.	Особенности сварки в различных пространственных положениях. Выполнение швов в нижнем и в вертикальном положениях.	2	
	1.2.7.	Выполнение швов в горизонтальном и в потолочном положениях.	2	
1.2.8.	Дуговая резка металлов. Общие понятия выполнения дуговой и воздушно-дуговой резки	2		

	Практические занятия	2	
	ПЗ 4 Определение геометрических размеров шва в зависимости от условий сварки	2	
	Самостоятельная работа	6	
	1. Подготовить сообщение по теме «Сварные швы »	2	
	2. Подготовить сообщение по теме «Зажигание дуги»	2	
	3. Работа с конспектом лекций для подготовки к контрольной работе	2	
Тема 1.3. Виды сварки и сварочные материалы	Уметь: У4-обслуживать и управлять оборудованием для электрогазосварки; У2-подготавливать газовые баллоны к работе Знать: З1-правила подготовки изделий под сварку; З3-технологии изготовления сварных изделий;		
	Содержание	18	
	1.3.1. Электродные и присадочные материалы для сварки и наплавки. Электроды для сварки стали.	2	
	1.3.2. Сварочная проволока сплошного сечения, порошковая проволока для сварки, сварочная проволока и прутки из алюминия и его сплавов, сварочная проволока и прутки из меди и ее сплавов, неплавящиеся вольфрамовые электроды	4	
	1.3.3. Флюсы для сварки плавлением. Классификация флюсов. Технологические свойства сварочных флюсов.	2	
	1.3.4. Защитные газы для сварки плавлением. Инертные одноатомные газы. Активные защитные газы. Смеси газов. Правила поставки и хранения	2	2
	1.3.5. Классификация видов сварки: по техническим признакам, по физическим признакам, по технологическим признакам	2	
	1.3.6. Дуговая сварка. Электрошлаковая сварка. Термитная сварка	2	
	1.3.7. Классификация сварных соединений, швов и их обозначение Вспомогательные знаки для условного обозначения сварных швов, условные обозначения сварных соединений	2	
	1.3.8. Сварные соединения и швы при сварке плавлением	2	
	Практические занятия	12	
	ПЗ 5. Определение вида электродов.	2	
	ПЗ 6. Определение вида сварочной проволоки и флюсов	2	
	ПЗ 7. Определение сварных соединений	2	

	ПЗ 8.	Определение сварных швов	2	
	ПЗ 9.	Составление вспомогательных знаков для условного обозначения сварных швов.	2	
	ПЗ 10.	Составление вспомогательных знаков для условного обозначения сварных соединений.	2	
	Самостоятельная работа		6	
	1.	Сообщение на тему: «Автоматизация при сборке деталей»	2	
	2.	Презентация «Электродуговая сварка»	2	
	2.	Работа с конспектом лекций для подготовки к контрольной работе	2	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка по курсовой работе в разделе 1 ПМ.03 (МДК 03.01)			Не пред.	
Внеаудиторная самостоятельная работа по курсовой работе в разделе 1 ПМ.03 (МДК 03.01)			Не пред	
Итоговое занятие в разделе 1 ПМ.03 (МДК 03.01)			2	
УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА			36	
Виды работ по разделу 1 ПМ.03 (МДК 03.01)				
1.Подготовка металла к сварке;				
2.Выбор сварочно-сборочных приспособлений;				
3. Электродные и присадочные материалы;				
4.Выполнение последовательности наложения прихватки;				
5.Сварка в различных положениях;				
6.Горючие газы и флюсы;				
7.Устранение дефектов;				
8.Выбор электродных и присадочных материалов;				
9.Выбор режима дуговой сварки;				
10.Контроль готовой продукции.				
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА			72	
Виды работ по разделу 1 ПМ.03 (МДК 03.01)				
1. Разделка кромок под сварку;				
2.Подготовка металла к сварке;				
3.Электродуговая сварка;				
4.Резка металла;				
5.Сварка легированных и цветных сталей;				
6.Выбор режимов сварки;				
7. Сварка в различных положениях;				
Раздел 2 ПМ.03				
Выполнение газосвароч-				

ных работ			
МДК 03.01 Оборудование, техника и технология сварки и резки металлов		132 35	
Тема 2.1 Оборудование и аппарата- ра для газовой сварки и резки металлов.	Уметь: У2-подготавливать газовые баллоны к работе: Знать: 32-общие теоретические сведения о процессах сварки, резки и наплавки;		
	Содержание	16	
2.1.1.	Газосварочный пост сварщика. Инструменты и приспособления. Предохранительные затворы. Виды затворов. Преимущества сухого затвора. Обратный удар	4	2
2.1.2.	Баллоны для сжатых газов. Характеристика баллонов. Маркировка. Цвет, окраска.	2	
2.1.3.	Вентили. Назначение. Кислородные и ацетиленовые вентили. Рампы. Редукторы. Назначение. Классификация. Принцип работы редукторов .	2	
2.1.4.	Трубопроводы. Газоразборные посты .	2	
2.1.5.	Шланги (рукава). Назначение. Классы. Правила хранения шлангов	2	
2.1.6.	Сварочные горелки: инжекторные и безинжекторные: назначение, устройства и классификация	2	
2.1.7.	Ручные резаки для машинной резки Классификация и требования к резакам	2	
	Практические занятия	6	
ПЗ 11	Применение оборудования и оснастки для выполнения сварочных работ.	2	
ПЗ 12	Изучение устройства и принцип работы сварочного трансформатора и выпрямителя.	2	
ПЗ 13	Выбор источника питания сварочной дуги	2	
	Самостоятельная работа	9	
1.	Сообщение по теме «Виды и методы сборки»	2	
2.	Презентация «Роль слесаря в производстве авиастроения»	3	
3.	Работа с конспектом лекций для подготовки к практическим занятиям	2	
Тема 2.2. Материалы для газовой сварки и резки металлов	Уметь: У3-владеть техникой сварки; Знать:		

	31-правила подготовки изделий под сварку; 34-основные метрологические термины и определения назначение и краткую характеристику измерений, выполняемых при сварочных работах;		
	Содержание	8	2
2.2.1.	Горючие газы, применяемые при сварке и резке. Основные свойства. Хранение и транспортировка баллонов .	2	
2.2.2.	Сварочные флюсы, физико-химические свойства и особенности флюсов. Требования к сварочным флюсам и сварочным проволокам.	2	
2.2.3.	Сварочное пламя. Виды. Зоны. Тепловые характеристики пламени.	2	
2.2.4.	Техника выполнения газовой сварки. Способы сварки. Особенности сварки в различных пространственных положениях. Сварка в различных положениях.	2	
	Практические занятия	4	
ПЗ 14.	Определение марки присадочной проволоки	2	
ПЗ 15.	Определение видов и зон сварочного пламени.	2	
	Самостоятельная работа	6	
1.	Сообщение «Дуговая резка металлов»	3	
2.	Сообщение «Электрическая дуга »	3	
Тема 2.3. Кислородная резка металлов и сплавов	Уметь: У1-выполнять слесарные операции; Знать: 31-правила подготовки изделий под сварку; 32-общие теоретические сведения о процессах сварки, резки и наплавки		
	Содержание	8	2
2.3.1.	Кислородная резка металлов и сплавов .Основы процесса кислородной резки. Виды резки, показатели режима резки.	2	
2.3.2.	Техника кислородной резки. Разрезаемость углеродистых и конструкционных сталей.	2	
2.3.3.	Ручная разделительная кислородная резка. Резка профильного проката. Поверхностная разделительная резка	2	
2.3.4.	Повторение пройденного материала .	2	
	Практические занятия	4	
ПЗ 16.	Определение свариваемости сталей	2	
ПЗ 17.	Изучение конструктивных особенностей и принцип работы резаков	2	

	Самостоятельная работа		4	
	1.	Сообщение «Кислородная резка металлов»	2	
	2.	Работа с конспектом лекций для подготовки к контрольной работе	2	
Тема 2.4 Особенности дуговой и газовой сварки и наплавки конструкционных материалов	Уметь: У2-подготавливать газовые баллоны к работе;			
	Знать: З1-правила подготовки изделий под сварку.			
	Содержание		16	2
	2.4.1.	Понятие свариваемость материалов. Свариваемость сталей. Классификация сталей	2	
	2.4.2.	Сварка углеродистых конструкционных сталей.	2	
	2.4.3.	Особенности сварки деталей из чугуна.	2	
	2.4.4.	Способы и особенности сварки деталей из алюминия.	2	
	2.4.5.	Техника и способы сварки.	2	
	2.4.6.	Наплавка: виды, назначения, область применения. Материалы наплавки.	2	
	2.4.7.	Технология наплавки плоских поверхностей. Наплавка фасонных поверхностей	2	
	2.4.8.	Газопламенная наплавка. Газопламенный нагрев, правка, закалка, очистка металла	2	
	Практические занятия		6	
	ПЗ 18.	Выбор режима дуговой сварки	2	
	ПЗ 19.	Выбор режима газовой сварки Определение вида сварочной проволоки и флюсов.	2	
	ПЗ 20	Выполнение наплавки валиков на пластину из низкоуглеродистой стали .	2	
Самостоятельная работа		6		
1	Сообщение «Выбор режима газовой сварки»	3		
	2	Работа с конспектом лекций для подготовки к контрольной работе	3	
Тема 2.5 Дефекты и контроль сварных соединений и швов Кислородная резка металлов и сплавов	Уметь: З5-меры безопасности при выполнении работ.			
	Знать: З1-правила подготовки изделий под сварку; З2-общие теоретические сведения о процессах сварки, резки и наплавки;			
	Содержание		10	2
	2.5.1.	Основные этапы контроля качества сварочных работ.	2	
2.5.2.	Дефекты сварных соединений и швов. Виды дефектов.	2		
2.5.3.	Причины возникновения сварочных напряжений и методы борьбы со свароч-	2		

		ным напряжением		
	2.5.4.	Правила устранения напряжения и деформации сварочных изделий	2	2
	2.5.5.	Повторение пройденного материала.	2	
	Практические занятия		12	
	ПЗ 21.	Определение внутренних дефектов сварного соединения.	2	
	ПЗ 22.	Изучение влияния нагрева при термической обработке	2	
	ПЗ 23.	Изучение способов снижения напряжения	2	
	Самостоятельная работа		6	
	1.	Сообщение по теме «Виды дефектов»	2	
	2.	Работа с конспектом лекций для подготовки к контрольной работе	2	
	3.	Сообщение по теме « Напряжения и деформации при газовой сварке»	2	
Тема 2.6. Механизмы преобразования движения и передачи вращательного движения	Уметь: У1-выполнять слесарные операции;			2
	Знать: 34-основные метрологические термины и определения назначение и краткую характеристику измерений, выполняемых при сварочных работах; 35-меры безопасности при выполнении работ.			
	Содержание		18	
	2.6.1.	Общие сведения о деталях машин и узлах Резьбовые соединения, штифтовые и шпоночные.	2	
	2.6.2.	Профильные, шлицевые соединения и неразъемные соединения.	2	
	2.6.3.	Заклепочные и клеевые соединения .	2	
	2.6.4.	Передаточные механизмы. Зубчатые, червячные передачи Фрикционные передачи и передачи с гибкой связью.	2	
	2.6.5.	Требования, предъявляемые к сварочным изделиям. Технологичность сварных конструкций	2	
	2.6.6.	Основные сведения о технологическом процессе производства сварных изделий Принципиальная схема технологического процесса, заготовительные операции	4	
	2.6.7.	Назначение и основные виды сборочного оборудования Принципы выбора сборочно-сварочных приспособлений	2	
2.6.8.	Сборка сварных изделий. Способы и методы сборки Требования к выполнению прихваток.	2		

Практические занятия		24	
ПЗ 24.	Определение наружных дефектов сварного соединения .	2	
ПЗ 25	Выполнение визуального контроля при газосварочных работах.	2	
ПЗ 26	Применение присадочных и флюсующих материалов для сварки низкоуглеродистых сталей	2	
ПЗ 27	Определение внутренних дефектов сварного соединения.	2	
ПЗ 28	Подготовка кромок деталей под сварку.	2	
ПЗ 29	Использование сборочно-сварочных универсальных приспособлений при сварке	2	
ПЗ 30	Составление технологического процесса на сборку сварных конструкций	2	
ПЗ 31	Составление технологического процесса на заготовительные операции	2	
ПЗ 32	Оформление технологической документации на сборочно-сварочные работы	2	
ПЗ 33	Составление технологического процесса на сборку фрикционных передач	2	
ПЗ 34	Составление технологического процесса на сборку шлицевых соединений	2	
ПЗ 35	Составление технологического процесса изготовления мангала	2	
Самостоятельная работа		6	
1.	Сообщение «виды электродов»	2	
2.	Работа с конспектом лекций для подготовки к контрольной работе	2	
3.	Сообщение» « сварочная проволока и флюсы»	2	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка по курсовой работе в разделе 2 ПМ.03 (МДК 03.01)		Не пред.	
Внеаудиторная самостоятельная работа по курсовой работе в разделе 1 ПМ.03 (МДК 03.01)		Не пред.	
Итоговое занятие в разделе 1 ПМ.03(МДК 03.01)		2	
УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА		36	
Виды работ по разделу 2 ПМ.03(МДК 03.01)			
1.Подготовка металла к сварке;			
2.Выбор сварочно-сборочных приспособлений;			
3.Разделка кромок пол сварку;			
4.Выполнение последовательности наложения прихватки;			
5.Сварка в различных положениях;			
6.Горючие газы и флюсы;			
7.Устранение дефектов;			
8.Контроль готовой продукции.			
УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА		216	
Виды работ по разделу 2 ПМ.03(МДК 03.01)			
1. Разделка кромок пол сварку;			

<ul style="list-style-type: none"> 2. Подготовка металла к сварке; 3. Газовая сварка и наплавка; 4. Кислородная резка; 5. Сварка легированных сталей; 6. Сборка и сварка в специальных приспособлениях; 7. Газопламенная наплавка; 8. Горючие газы и флюсы; 		
<p>ПРОМЕЖУТОЧНАЯ аттестация: экзамен квалификационный</p>		

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие кабинета-лаборатории основ слесарных, сборочных и ремонтных работ.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

Учебные столы и стулья; Учебная доска;

Технические средства обучения:

Плакаты; Наглядные пособия; Образцы готовых изделий; Мультимедийные средства обучения;

Оборудование мастерской и рабочих мест сварочного полигона:

Сварочная кабина, сварочное оборудование, инструменты и приспособления.

Реализация программы профессионального модуля предполагает обязательную учебную практику на базе профессиональной образовательной организации, оснащенной необходимым оборудованием и производственную практику на профильных предприятиях.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Маслов В.И. Сварочные работы: учебник для нач. проф. образования/ Маслов В.И.- М.: ИРПО; Издательский центр «Академия», 2010. – 240 с
2. Овчинников В.В. Технология электросварочных и газосварочных работ: учебник для нач. проф. образования/ Овчинников В.В.-М.: Издательский центр «Академия», 2010. – 272с.
3. Овчинников В.В. Технология ручной дуговой и плазменной сварки и резки металлов: учебник для нач. проф. образования/ Овчинников В.В.-М.: Издательский центр «Академия», 2010. – 240с.
4. Чернышов Г.Г. Сварочное дело: Сварка и резка металлов: учебник для нач. проф. образования/ Чернышов Г.Г.-5-е изд., стер.-М.: Издательский центр «Академия», 2010. – 496 с.

Интернет-ресурсы:

5. <http://www.svarkainfo.ru>
6. <http://bibliotekar.ru/spravochnik/>

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Занятия по изучению междисциплинарного курса «Оборудование, техника и технология сварки и резки металлов» профессионального модуля проводятся в образовательном учреждении, в аудиториях, оснащенных необходимым оборудованием, с применением учебно-методической документации.

При изучении данного модуля необходимо постоянно обращать внимание на то, как практические навыки и изученный теоретический материал могут быть использованы в будущей практической деятельности. При выборе методов обучения предпочтение следует отдавать тем, которые способствуют лучшему установлению контакта с обучающимися и лучшему усвоению ими материала.

Для проведения занятий целесообразно использовать лекционно-семинарские занятия, работать с учебно-методическими и справочными материалами, производственной документацией, применять технические средства обучения и вычислительную технику, организовывать экскурсии на профильное промышленное предприятие.

Учебную практику целесообразно проводить в профессиональной образовательной организации, оснащенной необходимым оборудованием и техническими средствами обучения под руководством специалистами-преподавателями данного модуля. Отдельные занятия могут проводиться на профильном предприятии (встречи и беседы со специалистами, экс-

курсии и др.). Формы отчетности по результатам учебной практики определяются профессиональной образовательной организацией (дневник-отчет, отчет и др.).

Руководство практикой по профилю специальности осуществляют руководители практики от профессиональной образовательной организации (специалисты – педагогические работники, мастерами) и руководители практики от организации. Формы отчетности по результатам практики по профилю специальности определяются ПОО (дневник-отчет, отчет и др.). Аттестация по итогам производственной практики по профилю специальности проводится с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций.

Обучающиеся имеют право по всем вопросам, возникшим в процессе изучения междисциплинарных курсов профессионального модуля, прохождения учебной и производственной практик, обращаться к администрации ПОО, педагогическим работникам, руководителям практик, вносить предложения по совершенствованию образовательного процесса и организации учебной и производственной практик. Формы проведения консультаций (групповые, индивидуальные, письменные, устные) определяются профессиональной образовательной организацией.

Освоению данного профессионального модуля должно предшествовать изучение учебных дисциплин ОП.03 Слесарное дело ; ОП.04 Основы материаловедения.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарным курсам:

Реализация программы профессионального модуля в рамках междисциплинарных курсов должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю данного модуля, опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы, проходить стажировку на профильных предприятиях не реже 1 раза в 3 года.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – педагогические работники междисциплинарных курсов.

Мастера: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю преподаваемого модуля, с обязательным прохождением стажировок не реже одного раза в 3 года, опыт деятельности в организациях, соответствующей профессиональной сферы, является обязательным. К педагогической деятельности могут привлекаться ведущие специалисты профильных предприятий.

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

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 3.1 Собирать изделия, сваривать, наплавлять дефекты.	Правильность выбора инструментов и приспособлений для слесарных операций. Соответствие выполнения слесарных операций техническим требованиям. Контроль качества выполненных работ	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практике
ПК 3.2 Выполнять ручную и машинную резку	Правильность и скорость подготовки газовых баллонов, регулирующей и коммуникационной аппаратуры	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практике

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся 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
ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Демонстрация интереса к своей будущей профессии	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практике
ОК2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	Выбор применения методов и способов решения профессиональных задач в области выполнения подготовительно-сборочных работ; Оценка эффективности и качества.	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практике Отзыв работодателя
ОК3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	Самоанализ и коррекция результатов собственной работы	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практике

<p>ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.</p>	<p>Эффективный поиск необходимой информации; использование различных источников, включая электронные</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практике</p>
<p>ОК5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>Анализ инноваций в области разработки технологических процессов в подготовительно-сварочных работах</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практике</p>
<p>ОК6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<p>Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практике</p>