

УЛЬЯНОВСКИЙ АВИАЦИОННЫЙ КОЛЛЕДЖ –
МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР КОМПЕТЕНЦИЙ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

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

Ульяновск
2016

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального Государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по профессии среднего профессионального образования (далее СПО) 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)) (приказ Минобрнауки России № 50 от 29 января 2016 года) – ред.2, изм. 30%

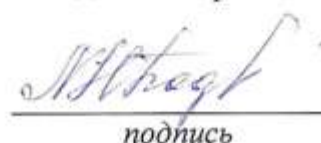
РЕКОМЕНДОВАНА

На заседании ЦМК
технологических дисциплин
Председатель ЦМК


подпись С.П. Крючков

Протокол №1 от «30» августа 2016г.

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по учебно-методической работе


подпись Л.Н. Подкладкина

«31» августа 2016г

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по учебно-производственной работе

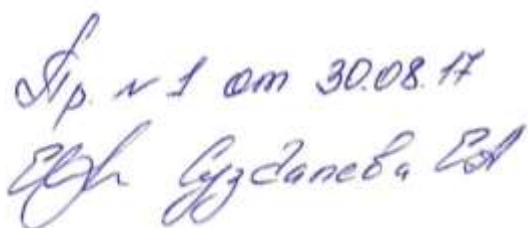

подпись Р.М. Баскаков

«31» августа 2016г

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК: УАвиаК – МЦК

РАЗРАБОТЧИК:

Богданова В.П., преподаватель специальных дисциплин высшей категории УАвиаК-МЦК


Sp. n 1 от 30.08.17
Е.В. Богданова В.П.

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	13
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	17

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки), в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом, и соответствующих профессиональных компетенций:

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.

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 проверки оснащённости сварочного поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;

ПО 2 проверки работоспособности и исправности оборудования поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;

ПО 3 проверки наличия заземления сварочного поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;

ПО 4 подготовки и проверки сварочных материалов для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;

ПО 5 настройки оборудования ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом для выполнения сварки;

ПО 6 выполнения ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом различных деталей и конструкций;

ПО 7 выполнения дуговой резки.

уметь:

У 1 проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;

У 2 настраивать сварочное оборудование для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;

У 3 выполнять сварку различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва;

У 4 владеть техникой дуговой резки металла.

знать:

З 1 основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых ручной дуговой сваркой (наплавкой, резкой) плавящимся покрытым электродом, и обозначение их на чертежах;

З 2 основные группы и марки материалов, свариваемых ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;

З 3 сварочные (наплавочные) материалы для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;

- 3 4** технику и технологию ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом различных деталей и конструкций в пространственных положениях сварного шва;
- 3 5** основы дуговой резки;
- 3 6** причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления при ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

Всего: 342 часа, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося: 90 часов, включая:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 64 часа;
- самостоятельной работы обучающегося - 26 часов;
- учебной практики - 72 часа;
- производственной практики – 90 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 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.
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 (если предусмотрена рассредоточенная практика)
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов			
1	2	3	4	5	6	7	8
ПК 2.1- ПК 2.4	Раздел 1 Выполнение ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом	90	30	34	26	72	90
Производственная практика							
Всего		90	30	34	26	72	90

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 освоения
1	2	3	4
Раздел 1 ПМ.02 Выполнение ручной дуговой сварки, наплавки и резки плавящимся покрытым электродом			
МДК 02.01 Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом		Т=30 Пз=34 Ср=26	
Тема 1.1 Техника и технология ручной дуговой сварки	<p>Уметь: У3-выполнять сварку различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва; У4-владеть техникой дуговой резки металла.</p> <p>Знать: З1-основы дуговой резки; технику и технологию ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым 34-электродом различных деталей и конструкций в пространственных положениях сварного шва;</p>	Т-10 ПЗ-16 СР-6	2
Содержание		10	
1.1.1.	Режимы ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом.	2	
1.1.2.	Типы электродов для ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом.	2	
1.1.3.	Основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых ручной дуговой сваркой (наплавкой, резкой) плавящимся покрытым электродом, и обозначение их на чертежах.	2	
1.1.4	Техника и технология ручной дуговой сварки (наплавки и резки) плавящимся покрытым электродом различных деталей и конструкций в пространственных положениях сварного шва.	2	

	1.1.5	Техника сварки тонколистового металла. Техника сварки металла большой толщины. Технология сварки чугуна	2	
	Практические занятия		16	
	ПЗ 1	Составление технологических приемов разделки кромок под сварку	2	
	ПЗ 2	Расшифровка марки электродов	2	
	ПЗ 3	Составление технологических приемов сварки различных деталей и конструкций из низкоуглеродистой стали стыковым однопроходным швом в вертикальном положении	2	
	ПЗ 4	Составление технологических приемов сварки различных деталей из низкоуглеродистой стали в горизонтальном положении сварного шва	2	
	ПЗ 5	Составление технологических приемов сварки различных деталей из низкоуглеродистой стали в потолочном положении сварного шва	2	
	ПЗ 6	Составление технологических приемов сварки различных деталей из низкоуглеродистой стали в нижнем положении сварного шва	2	
	ПЗ 7	Составление технологических приемов сварки различных деталей из низкоуглеродистой стали стыковым многопроходным швом в вертикальном положении сварного шва	2	
	ПЗ 8	Составление технологических приемов сварки различных деталей из низкоуглеродистой стали стыковым многопроходным швом в горизонтальном положении сварного шва	2	
	Самостоятельная работа		6	
	1.	Подготовить сообщение по теме «Типы электродов»	3	
	2.	Презентация «Роль сварщика в производстве авиастроения»	3	
Тема 1.2. Техника и технология ручной дуговой наплавки	Уметь: У1- проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом; У2- настраивать сварочное оборудование для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом; Знать: З1-основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых ручной дуговой сваркой (наплавкой, резкой) плавящимся покрытым электродом, и обозначение их на чертежах; З2-основные группы и марки материалов, свариваемых ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом; З3-сварочные (наплавочные) материалы для ручной дуговой сварки (наплавки, резки)		Т-10 ПЗ-8 СР-9	

	плавящимся покрытым электродом; 34-технику и технологию ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом различных деталей и конструкций в пространственных положениях сварного шва;		
	Содержание	8	2
1.2.1.	Виды и принцип наплавки.	2	
1.2.2.	Оборудование и материалы для наплавки.	2	
1.2.3.	Техника и технология наплавки твердыми сплавами.	2	
1.2.4	Техника и технология наплавки цветных металлов и сплавов.	2	
1.2.5	ТБ при выполнении наплавочных работ.	2	
	Практические занятия	10	
ПЗ 9	Составление наплавки на плоскую поверхность детали из низкоуглеродистой стали	2	
ПЗ 10	Составление технологических приемов ручной дуговой наплавки покрытыми электродами различных деталей	2	
ПЗ 11	Составление технологических приемов дуговой наплавки покрытыми электродами различных деталей	2	
ПЗ 12	Составление технологических приемов газовой наплавки покрытыми электродами различных деталей	2	
ПЗ 13	Составление технологических приемов электрошлаковой наплавки покрытыми электродами различных деталей	2	
	Самостоятельная работа	9	
1.	Подготовить сообщение по теме «Электродов для ручной дуговой сварки»	3	
2.	Работа с конспектом лекций для подготовки к практическим занятиям	3	
3.	Подготовить сообщение по теме «Виды наплавки»	3	
Тема 1.3 Техника и технология ручной дуговой резки	Уметь: У1-проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом; У 4- владеть техникой дуговой резки металла. Знать: З 4- технику и технологию ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом различных деталей и конструкций в пространственных положениях сварного шва; З 5- основы дуговой резки;	Т-10 ПЗ-12 СР-9	2
	Содержание	10	
1.3.1.	Сущность дуговой резки металла. Оборудование сварочного поста для ручной	2	

		дуговой резки.		
	1.3.2.	Основы дуговой резки.	2	
	1.3.3.	Техника и технология воздушно – электродной резки	2	
	1.3.4.	Техника и технология кислородно – дуговой резки. Техника и технология плазменной резки металлов.	2	
	1.3.5.	ТБ при выполнении ручной дуговой резки покрытыми электродами. ТБ при выполнении наплавочных работ.	2	
	Практические занятия		8	
	ПЗ 14	Составление технологических приемов дуговой резки	2	
	ПЗ 15	Составление технологических приемов воздушно- дуговой резки	2	
	ПЗ 16	Составление технологических приемов плазменной резки	2	
	ПЗ 17	Составление технологических приемов разделительной газовой резки металла.	2	
	Самостоятельная работа		9	
	1.	Презентация: «Дуговая резка»	3	
	2.	Работа с конспектом лекций для подготовки к практическим занятиям	3	
	3.	Работа с конспектом лекций для подготовки к контрольной работе	3	
УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА				
Виды работ по разделу 1 ПМ.02(МДК 02.01)				
1.Проверка оснащённости сварочного поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом.				72
2.Проверка работоспособности и исправности оборудования поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом.				
3.Проверка наличия заземления сварочного поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом.				
4.Подготовка и проверка сварочных материалов для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом.				
5.Настройка оборудования ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом для выполнения сварки.				
6.Выполнение ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом различных деталей и конструкций.				
7.Выполнение дуговой резки.				
8.Выполнение ручной дуговой сваркой сложных и ответственных конструкций с применением специализированных функций (возможностей) сварочного оборудования.				
9.Выполнение разделительной газовой резки металла.				
10.Выполнение поверхностной обработки металла газовым пламенем.				

<p>ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА Виды работ по разделу 1 ПМ.02(МДК 02.01) 1.Проверка оснащённости сварочного поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом. 2.Проверка работоспособности и исправности оборудования поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом. 3.наличия заземления сварочного поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом. 4.Подготовка и проверка сварочных материалов для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом. 5.Настройка оборудования ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом для выполнения сварки. 8.Выполнение ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом различных деталей и конструкций. 9.Выполнение дуговой резки. 10.Выполнение ручной дуговой сваркой сложных и ответственных конструкций с применением специализированных функций (возможностей) сварочного оборудования. 11.Выполнение разделительной газовой резки металла. 12.Выполнение поверхностной обработки металла газовым пламенем. 13. Оборудование и материалы для наплавки.</p>	90	
<p>Промежуточная аттестация в форме: экзамен квалификационный</p>		

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебного кабинета «Теоретические основы сварки и резки металлов», слесарной мастерской, сварочной мастерской для сварки металлов, сварочного полигона.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Теоретических основ сварки и резки металлов»:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;

- плакаты «Виды сборочно-сварочных приспособлений», «Подготовка кромок под сварку», «Газовые баллоны», «Слесарные работы», «Виды сварных швов и соединений», «Правила наложения прихваток», «Газовые редукторы», «Вентили баллонов», «Предохранительные устройства»;

- макеты газовых баллонов, регулирующей и коммуникационной аппаратуры.

Технические средства обучения:

- ПК.

Оборудование сварочной мастерской для сварки металлов:

- пост РДС;
- оборудование для ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом
- шаблоны;
- комплект плакатов.

Перечень минимально необходимого набора инструментов и СИЗ сварочной мастерской:

- защитные очки для газовой резки;
- защитные очки для шлифовки;
- сварочная маска;
- защитные ботинки;
- средство защиты органов слуха;
- ручная шлифовальная машинка (болгарка) с защитным кожухом;
- металлическая щетка для шлифовальной машинки, подходящая ей по размеру;
- огнестойкая одежда;
- молоток для отделения шлака;
- зубило;
- разметчик;
- металлические щетки;
- молоток;
- стальная линейка с метрической разметкой;
- прямоугольник;
- трубки и приспособления для сборки под сварку;

Оборудование слесарной мастерской и рабочих мест в мастерской:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- тиски слесарные;
- слесарный инструмент (крейцмейсели, ножовки, прижимы, ножницы ручные, ножницы рычажные);
- заточной станок;
- гибочные приспособления;
- листовой и прутковый материал;
- измерительный инструмент (угольники, шаблоны, радиусомеры, штангенциркули);
- разметочный инструмент (чертилки, циркуль, угольник, кернер);

- комплект плакатов.

Перечень минимально необходимого набора инструментов и СИЗ слесарной мастерской:

- защитные очки для шлифовки;
- защитные ботинки;
- средство защиты органов слуха;
- ручная шлифовальная машинка (болгарка) с защитным кожухом;
- металлическая щетка для шлифовальной машинки, подходящая ей по размеру;
- зубило;
- разметчик;
- напильники;
- металлические щетки;
- молоток;
- стальная линейка с метрической разметкой;
- прямоугольник.

Оборудование сварочного полигона:

- пост газовой резки;
- сборочно-сварочные приспособления;
- оборудование для ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом;
- оборудование для газовой резки.

Перечень минимально необходимого набора инструментов и СИЗ сварочного полигона:

- защитные очки для газовой резки;
- защитные очки для шлифовки;
- сварочная маска;
- защитные ботинки;
- средство защиты органов слуха;
- ручная шлифовальная машинка (болгарка) с защитным кожухом;
- металлическая щетка для шлифовальной машинки, подходящая ей по размеру;
- огнестойкая одежда;
- молоток для отделения шлака;
- разметчик;
- металлические щетки;
- молоток;
- стальная линейка с метрической разметкой;
- прямоугольник;
- трубки и приспособления для сборки под сварку.

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

НОРМАТИВНО-ПРАВОВАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ:

- 1.ГОСТ 5264-80 Ручная дуговая сварка. Соединения сварные.
- 2.ГОСТ 2.312-72 Условные изображения и обозначения швов сварных соединений.
- 3.ГОСТ 2246-70 Проволока стальная сварочная.
- 4.ГОСТ 9466-75 Электроды покрытые металлические для РДС сталей и наплавки.
- 5.ГОСТ 16130-90 Проволока прутки из меди и сплавов на медной основе сварочные.
- 6.ГОСТ 60974-1-2012 Источники сварочного тока.

7.ГОСТ Р 12.4.230.1-2007 Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты глаз. Общие технические требования.

ОСНОВНЫЕ ИСТОЧНИКИ:

1. Овчинников В.В. Технология ручной дуговой и плазменной сварки и резки металлов:/ Овчинников В.В. учебник для нач. проф. образ. - М.: Издательский центр «Академия», 2012.
2. Овчинников В.В. Электросварщик на автоматических и полуавтоматических машинах:/ Овчинников В.В. учеб. пособие - М.: Изд. центр «Академия», 2012.
3. Галушкина В.Н. Технология производства сварных конструкций: /Галушкина В.Н. учебник для нач. проф. образ. - М.: Издательский центр «Академия», 2012.
4. Овчинников В.В. Технология газовой сварки и резки металлов: / Овчинников В.В. учебник для нач. проф. образ. - М.: Издательский центр «Академия», 2012. .
- 5.Чернышов Г.Г. Сварочное дело: Сварка и резка материалов / Г.Г. Чернышов– 9-е изд., стер – М.: Издательский центр «Академия», 2015 – 496 с.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ИСТОЧНИКИ::

1. Сварка и резка материалов: учебное пособие для нач. проф. образ. / М.Д. Банов, Ю.В. Казаков, М.Г. Козулин и др.; под редакцией Ю.В. Казакова.– М.: Издательский центр «Академия», 2003.
2. Покровский Б.С. Основы слесарного дела: учебник для нач. проф. образ. - М.: Издательский центр «Академия», 2012.
3. Маслов В.И. Сварочные работы: учеб. пособие для нач. проф. образ. – М.: Издательский центр «Академия», 2008

ИНТЕРНЕТ РЕСУРСЫ:

- 1.Сварочный портал www.svarka.com
- 2.Портал «Все для надежной сварки»
- 3.<http://www.svarkainfo.ru/rus/technology/laser>
- 4.ЭБС «ZNANIUM.COM» www.znanium.com
- 5.ЭБС «ЮРАЙТ» www.biblio-onlinie..ru

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Занятия по изучению междисциплинарных курсов «Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом», 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, экскурсии 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.01 Технические измерения, ОП.02 Техническая графика, ОП.04 Основы материаловедения, ОП.05 Основы слесарных и сборочных работ.

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 результатов	Формы и методы контроля и оценки
ПК 2.1. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.	Правильность выбора инструментов и приспособлений для выполнения сварочных работ. Соответствие выполнения пониманию технологии выполняемой работы техническим требованиям. Контроль качества выполненных работ. Соблюдение ТБ.	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практике
ПК 2.2. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.	Правильность выполнения ручной дуговой сварки различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва. Соблюдение правил подготовки оборудования к работе в соответствии с технологическими требованиями. Контроль качества выполненных работ. Соблюдение ТБ.	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практике
ПК 2.3 Выполнять ручную дуговую наплавку покрытыми электродами различных деталей.	Правильность выполнения ручной дуговой наплавки покрытыми электродами различных деталей. Выбор инструментов и приспособлений при наплавке Контроль качества выполненных работ. Соблюдение ТБ.	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практике
ПК 2.4. Выполнять дуговую резку различных деталей	Правильность выполнения дуговой резки различных деталей Выбор инструментов и приспособлений при наплавке Контроль качества выполненных работ. Соблюдение ТБ.	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 профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результатов	Формы и методы контроля и оценки
ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Демонстрация интереса к будущей профессии	презентация 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
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
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	Эффективный поиск необходимой информации; использование различных источников, включая электронные	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практике
ОК5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Анализ инноваций в области разработки технологических процессов в подготовительно-сварочных работах	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практике
ОК6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практике