

УТВЕРЖДЕНО

приказом директора ГБПОУ
Уфимский машиностроительный
колледж

«02» сентября 2019 г. №01-03/171/1

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ.02. РУЧНАЯ ДУГОВАЯ СВАРКА (НАПЛАВКА, РЕЗКА)
ПЛАВЯЩИМСЯ ПОКРЫТЫМ ЭЛЕКТРОДОМ**

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

Уфа 2019

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по профессии среднего профессионального образования **15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))**

Организация-разработчик: ГБПОУ Уфимский машиностроительный колледж

Разработчик:

Латыпов Ф.З., мастер п/о, преподаватель спец.дисциплин

Рассмотрена на заседании учебно-методического совета от 30.08.2019 г. № 1

Согласовано заместителем директора по УР _____ О.Н. Саитгалиева

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	17
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	25

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02. РУЧНАЯ ДУГОВАЯ СВАРКА (НАПЛАВКА, РЕЗКА) ПЛАВЯЩИМСЯ ПОКРЫТЫМ ЭЛЕКТРОДОМ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих в соответствии с ФГОС (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 января 2016 г. № 50) по профессии СПО **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):

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.
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.

Программа профессионального модуля может быть использована при профессиональной подготовке, переподготовке, повышении квалификации по профессии, с целью обновления и расширения знаний и умений, а также получения среднего профессионального образования по профессии.

1.2 Место профессионального модуля в структуре программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих: профессиональный модуль входит в профессиональный цикл и изучается на II курсе.

1.3. Цели и задачи профессионального 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:

- 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

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля

всего – 978 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 186 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 124 часа;

самостоятельной работы обучающегося – 62 часа;

учебной и производственной практики – 792 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности **Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом**, 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.
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.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость 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.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Код профессиональных компетенций	Наименования разделов междисциплинарного курса	Всего часов	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. практические занятия, часов			
1	2	3	4	5	6	7	8
ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5 ОК1-ОК6	МДК 02.01 Техника и технология ручной дуговой сварки (наплавки, резки) покрытыми электродами	186	124	62	62		
	УП.01 Учебная практика	456				456	
	ПП.01 Производственная практика	336					336
Итого:		978	124	72	72	126	336

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ 02

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа	Объем часов	Уровень освоения
1	2		
Раздел 1. Выполнение ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом (РД)			
МДК.02.01 Техника и технология ручной дуговой сварки (наплавки, резки) покрытыми электродами			
Тема 1 Техника и технология ручной дуговой сварки покрытыми электродами	Содержание	80	2,3
	Научно-технический прогресс, его приоритетные направления. Роль профессионального мастерства рабочего в обеспечении высокого качества выполнения работ.	2	
	Ознакомление с квалификационной характеристикой и программой обучения.	2	
	Требования к организации рабочего места и безопасности труда при РД.	2	
	Техника безопасности и охрана труда при проведении сварочных работ.	2	
	Природа сварочной дуги.	2	
	Особенности дуги на переменном токе.	2	
	Классификация сварочной дуги.	2	
	Формирование сварочной ванны.	2	
	Параметры режима дуговой сварки.	2	
	Практическое занятие № 1 Отработка навыков зажигания дуги и поддержания ее горения на компьютерном тренажере.	2	
	Практическое занятие № 2 Выбор режима сварки	2	
	Электроды для дуговой сварки.	2	
	Классификация электродов для дуговой сварки.	2	
	Колебательные движения электрода.	2	
	Типы и марки электродов.	2	
	Практическое занятие № 3 Расшифровка обозначений электродов.	2	
Контрольное работа № 1 Сварочная дуга и материалы для РД.	2		
Сварные соединения и швы. Положение их в пространстве.	2		
Технология выполнения ручной дуговой сварки.	2		

Практическое занятие № 4 Отработка навыков ручной дуговой сварки	2	
Выполнение угловых швов.	2	
Практическое занятие № 5 Отработка навыков сварки в нижнем положении угловых швов на компьютерном тренажере.	2	
Особенности технологии сварки в вертикальном положении шва.	2	
Практическое занятие № 6 Отработка навыков сварки в вертикальном положении угловых швов на компьютерном тренажере.	2	
Особенности технологии сварки в горизонтальном и потолочном положении шва.	2	
Практическое занятие № 7 Отработка навыков сварки в горизонтальном положении угловых швов на компьютерном тренажере.	2	
Практическое занятие № 8 Отработка навыков сварки в потолочном положении угловых швов на компьютерном тренажере.	2	
Практическое занятие № 9 Отработка навыков сварки металлов во всех пространственных положениях	2	
Технология сварки цветных металлов	2	
Технология сварки чугунов	2	
Меры предупреждения вытекания металла из сварочной ванны.	2	
Выполнение стыковых швов в различных пространственных положениях сварного шва	2	
Практическое занятие № 10 Отработка навыков сварки стыковых швов в нижнем положении на компьютерном тренажере.	2	
Практическое занятие № 11 Отработка навыков сварки стыковых швов в вертикальном положении на компьютерном тренажере.	2	
Практическое занятие № 12 Отработка навыков сварки стыковых швов в горизонтальном положении на компьютерном тренажере.	2	
Практическое занятие № 13 Отработка навыков техники сварки стыковых швов в потолочном положении на компьютерном тренажере.	2	
Выполнение швов разной длины.	2	
Технология сварки кольцевых швов.	2	
РД конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из углеродистых сталей, предназначенных для работы под давлением, в различных пространственных положениях сварного шва.	2	
Контрольное занятие № 2 Технология ручной дуговой сварки покрытыми электродами.	2	
Примерная тематика домашних заданий		
Самостоятельная работа	62	3

Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа при изучении раздела 1:

- систематическая проработка конспектов занятий, учебной, дополнительной и справочной литературы при подготовке к занятиям;
- подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите;
- подготовка к контрольным работам;
- подготовка и защита рефератов.

Тематика рефератов в ходе выполнения внеаудиторной самостоятельной работы:

1. Типы и марки электродов.
2. Марки электродов для наплавки.
3. Марки проволоки для наплавки.
4. Методы повышения производительности ручной сварки и наплавки покрытыми электродами.
5. Дуговая наплавка под флюсом.
6. Дуговая наплавка в защитных газах.
7. Дуговая наплавка порошковыми проволоками.
8. Сущность процесса наплавки твердыми сплавами.
9. Лазерная резка металлов.
10. Плазменная резка металла: сущность, назначение и область применения.
11. Плазмотроны для резки металла.
12. Подготовка металла, сборка изделий под сварку
13. Режим сварочного процесса
14. Выбор режима сварки
15. Техника ручной дуговой сварки
16. Выполнение швов в нижнем положении(стыковые, угловые швы)
17. Сварка швов в вертикальном, горизонтальном и потолочном положениях
18. Техника сварки тонкого металла и большой толщины
19. Особенности металлургии сварки
20. Взаимодействие расплавленного металла м газами, со шлаками при сварке
21. Структура сварных соединений
22. Сварка листовых конструкций
23. Сварка поворотных стыков трубопроводов
24. Сварка неповоротных стыков трубопроводов
25. Сварка сосудов, резервуаров
26. Свариваемость и причины возникновения дефектов в стали
27. Сварка сталей при отрицательных температурах
28. Особенности сварки цветных металлов

29. Сварка меди и ее сплавов 30. Сварка алюминия и его сплавов 31. Особенности сварки чугунов 32. Горячая сварка чугуна 33. Холодная сварка чугуна 34. Виды и назначение наплавки 35. Материалы для дуговой наплавки 36. Технология наплавки 37. Технология ручной дуговой наплавки стали 38. Ручная дуговая резка 40. Резка плавящимся электродом 41. Воздушно-дуговая резка 42. Кислородно-дуговая резка 43. Плазменная резка 44. Контроль качества изделий на предприятии Общие положения безопасности электросварочных работ				
Тема 2 Техника и технология ручной дуговой наплавки и резки металлов.	Содержание	36	2,3	
	Общие сведения о наплавке.	2		
	Технология ручной дуговой наплавки покрытыми электродами.	2		
	Практическое занятие № 14 Технология ручной дуговой наплавки плавящимся электродом.	2		
	Сущность процесса наплавки твердыми сплавами.	2		
	Классификация наплавки твердыми сплавами	2		
	Наплавочная проволока	2		
	Контрольное занятие № 3 Техника и технология ручной дуговой наплавки металлов.	2		
	Дуговые способы резки: сущность, назначение и область применения.	2		
	Технология ручной дуговой резки плавящимся электродом.	2		
	Практическое занятие № 15 Резка плавящимся электродом: кислородно-дуговая резка.	2		
	Практическое занятие № 16 Виды и способы наплавки	2		
	Практическое занятие № 17 Резка неплавящимися и покрытыми электродами	2		
	Практическое занятие № 18 Технология сварки и резки арматурных сталей	2		
	Практическое занятие № 19 Определение углеродного эквивалента свариваемости стали	2		
	Практическое занятие № 20 Тепловые процессы при дуговой сварке и резки различных материалов	2		
Практическое занятие № 21 Восстановление деталей плазменной наплавкой	2			
Практическое занятие № 22 Изучение и овладение методикой экспериментального определения эффективной тепловой мощности	2			

Дифференцированный зачет по МДК.02.01	52 практ+10 ч	2	ИТОГО 116 Еще 8 часов!
Примерная тематика домашних заданий			
<p>Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа при изучении раздела 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> - систематическая проработка конспектов занятий, учебной, дополнительной и справочной литературы при подготовке к занятиям; - подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите; - подготовка к контрольным работам; - подготовка и защита рефератов. <p>Тематика рефератов в ходе выполнения внеаудиторной самостоятельной работы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Типы и марки электродов. 2. Марки электродов для наплавки. 3. Марки проволоки для наплавки. 4. Методы повышения производительности ручной сварки и наплавки покрытыми электродами. 5. Дуговая наплавка под флюсом. 6. Дуговая наплавка в защитных газах. 7. Дуговая наплавка порошковыми проволоками. 8. Сущность процесса наплавки твердыми сплавами. 9. Лазерная резка металлов. 10. Плазменная резка металла: сущность, назначение и область применения. 11. Плазмотроны для резки металла. 12. Подготовка метала, сборка изделий под сварку 13. Режим сварочного процесса 14. Выбор режима сварки 15. Техника ручной дуговой сварки 16. Выполнение швов в нижнем положении(стыковые, угловые швы) 17. Сварка швов в вертикальном, горизонтальном и потолочном положениях 18. Техника сварки тонкого металла и большой толщины 19. Особенности металлургии сварки 20. Взаимодействие расплавленного металла м газами, со шлаками при сварке 21. Структура сварных соединений 22. Сварка листовых конструкций 		62	3

<p>23. Сварка поворотных стыков трубопроводов 24. Сварка неповоротных стыков трубопроводов 25. Сварка сосудов, резервуаров 26. Свариваемость и причины возникновения дефектов в стали 27. Сварка сталей при отрицательных температурах 28. Особенности сварки цветных металлов 29. Сварка меди и ее сплавов 30. Сварка алюминия и его сплавов 31. Особенности сварки чугунов 32. Горячая сварка чугуна 33. Холодная сварка чугуна 34. Виды и назначение наплавки 35. Материалы для дуговой наплавки 36. Технология наплавки 37. Технология ручной дуговой наплавки стали 38. Ручная дуговая резка 40. Резка плавящимся электродом 41. Воздушно-дуговая резка 42. Кислородно-дуговая резка 43. Плазменная резка 44. Контроль качества изделий на предприятии Общие положения безопасности электросварочных работ</p>		
<p>Учебная практика по ПМ.02 Виды работ: 1. Организация рабочего места и правила безопасности труда при ручной дуговой сварке, наплавке, резке плавящимся покрытым электродом (РД). 2. Комплектация сварочного поста РД. 3. Настройка оборудования для РД. 4. Зажигание сварочной дуги различными способами. 5. Подбор режимов РД углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и их сплавов. * 6. Подготовка под сварку деталей из углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и их сплавов. * 7. Сборка деталей из углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и их сплавов с применением приспособлений и на прихватках. * 8. Выполнение РД угловых швов пластин из углеродистой и конструкционной стали в различных положениях сварного шва. * 9. Выполнение РД пластин из углеродистой и конструкционной стали в различных положениях</p>	456	2,3

<p>сварного шва. *</p> <p>10. Выполнение РД кольцевых швов труб из углеродистых и конструкционных сталей в различных положениях сварного шва. *</p> <p>11. Выполнение РД угловых швов пластин из цветных металлов и сплавов в различных положениях сварного шва. *</p> <p>12. Выполнение РД стыковых швов пластин из цветных металлов и сплавов в различных положениях сварного шва. *</p> <p>13. Выполнение РД кольцевых швов труб из цветных металлов и сплавов в различных положениях сварного шва. *</p> <p>14. Выполнение РД стыковых и угловых швов пластин толщиной 2-20 мм из углеродистой стали в горизонтальном, вертикальном и потолочном положениях. *</p> <p>15. Выполнение РД кольцевых швов труб диаметром 25 – 250 мм, с толщиной стенок 1,6 – 6 мм из углеродистой стали в горизонтальном и вертикальном положении. *</p> <p>16. Выполнение РД кольцевых швов труб диаметром 25 – 250 мм, с толщиной стенок 1,6 – 6 мм из углеродистой стали в наклонном положении под углом 45°. *</p> <p>17. Выполнение дуговой резки листового металла.</p> <p>18. Выполнение дуговой резки металла различного профиля.</p> <p>19. Выполнение дуговой резки металла различного сечения большой толщины.</p> <p>20. Выполнение ручной дуговой наплавки валиков на плоскую поверхность деталей в различных пространственных положениях сварного шва.</p> <p>21. Выполнение ручной дуговой наплавки на цилиндрическую поверхность деталей в различных пространственных положениях сварного шва.</p> <p>Примечания:</p> <p>1. * - виды работ учебной практики, соответствующие конкурсным заданиям (элементам) WSR «Сварочные технологии».</p> <p>2. Нижнее (потолочное) положение - плоскость, в которой располагается шов сварного соединения, находится под углом (0 - 10°) по отношению к горизонтальной плоскости.</p> <p>3. Вертикальное положение - плоскость, в которой располагается шов сварного соединения, находится под углом 90 ± 10° по отношению к горизонтальной плоскости.</p> <p>4. Наклонное положение под углом 45° - плоскость, в которой располагается шов сварного соединения, находится под углом 45 ± 10° по отношению к горизонтальной плоскости.</p> <p>Выполнение комплексной работы в соответствии с ТО WSR.*</p>		
<p>Дифференцированный зачет по учебной практике ПМ.02</p>	<p>6</p>	
<p>Производственная практика ПМ 02 Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом (РД).</p> <p>Виды работ:</p>	<p>336</p>	<p>3</p>

<p>1. Организация рабочего места и правила безопасности труда при ручной дуговой сварке (наплавке, резке) плавящимся покрытым электродом.</p> <p>2. Чтение чертежей, схем, маршрутных и технологических карт. *</p> <p>3. Выполнение подготовки деталей из углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и их сплавов под сварку.</p> <p>4. Выполнение сборки деталей из углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и их сплавов под сварку на прихватках и с применением сборочных приспособлений.</p> <p>5. Выполнение РД угловых и стыковых швов пластин из углеродистой и конструкционной стали в различных положениях сварного шва. *</p> <p>6. Выполнение РД кольцевых швов труб из углеродистых и конструкционных сталей в различных положениях сварного шва. *</p> <p>7. Выполнение РД угловых швов пластин из цветных металлов и сплавов в различных положениях сварного шва. *</p> <p>8. Выполнение РД стыковых швов пластин из цветных металлов и сплавов в различных положениях сварного шва.</p> <p>9. Выполнение РД кольцевых швов труб из цветных металлов и сплавов в различных положениях сварного шва.</p> <p>10. Выполнение РД стыковых и угловых швов пластин из углеродистой стали в горизонтальном, вертикальном и потолочном положениях. *</p> <p>11. Выполнение РД кольцевых швов труб из углеродистой стали в горизонтальном и вертикальном положениях. *</p> <p>12. Выполнение РД кольцевых швов труб из углеродистой стали в наклонном положении под углом 45°. *</p> <p>13. Выполнение дуговой резки листового металла и различного профиля.</p> <p>14. Выполнение ручной дуговой наплавки валиков на плоскую и цилиндрическую поверхность деталей в различных пространственных положениях сварного шва.</p> <p>Примечания:</p> <p>1. * - виды работ производственной практики, соответствующие конкурсным заданиям (элементам) WSR «Сварочные технологии».</p> <p>2. Нижнее (потолочное) положение - плоскость, в которой располагается шов сварного соединения, находится под углом (0 - 10°) по отношению к горизонтальной плоскости.</p> <p>3. Вертикальное положение - плоскость, в которой располагается шов сварного соединения, находится под углом $90 \pm 10^\circ$ по отношению к горизонтальной плоскости.</p> <p>4. Наклонное положение под углом 45° - плоскость, в которой располагается шов сварного соединения, находится под углом $45 \pm 10^\circ$ по отношению к горизонтальной плоскости.</p>		
<p>Зачет по производственной практике ПМ.02</p>		

Экзамен квалификационный по ПМ.02		
	ИТОГО:	978

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля предполагает наличие:

- учебного кабинета теоретических основ сварки и резки металлов -1;
- сварочной лаборатории -1;
- слесарных мастерских – 1

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета теоретических основ сварки и резки металлов:

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся);
- доска;
- комплект учебно-методической документации (учебники и учебные пособия);
- наглядные пособия (плакаты, демонстрационные стенды, макеты);
- комплект образцов сварных соединений труб и пластин из углеродистой и легированной стали, цветных металлов и сплавов, в т. ч. с дефектами (не менее, чем по три образца со стыковыми швами пластин и труб, сваренных в различных пространственных положениях из углеродистой, легированной стали, цветных металлов и сплавов соответственно; не менее, чем по три образца со стыковыми и угловыми швами пластин, сваренных в различных пространственных положениях из углеродистой, легированной стали, цветных металлов и сплавов соответственно);

Технические средства обучения:

- компьютеры с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедийный проектор;
- экран.

Оборудование сварочной мастерской:

Закупаемое для данной мастерской учебно-производственное оборудование полностью соответствует инфраструктурному листу Национального чемпионата 2018 по компетенции Фрезерные работы на станках с ЧПУ, размещенном на сайте Союза Ворлдскиллс Россия.

Оснащение мастерской расширено учебно-лабораторным оборудованием, программным и методическим обеспечением для реализации образовательного

процесса по профессиям и специальностям 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)), 22.02.06 Сварочное производство.

Учебно-лабораторное оборудование:

Учебно-лабораторное оборудование используется при реализации учебных дисциплин «Метрология, стандартизация и сертификация», «Допуски и технические измерения», междисциплинарных курсов «Контроль качества сварных соединений», «Технология контроля качества станочных и слесарных работ», «Формы и методы контроля качества металлов и сварных конструкций», профессиональных модулей: «Контроль качества сварочных работ», «Контроль качества и прием деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки» по профессиям 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)), 22.02.06 Сварочное производство.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

- вытяжная вентиляция – по количеству сварочных постов;
- однопостовой источник питания сварочной дуги постоянного тока; ВД – 300, ВКС – 500 или аналог;
- источник питания сварочной дуги переменного тока или инверторный источник питания сварочной дуги переменного/постоянного тока с осциллятором марок Форсаж-315AC/DC, KemppiMasterTig MLS 2300 ACDC (или аналоги); электрододержатель марки CONFORT 400 А (или аналог) на один сварочный пост;
- приспособления для сборки и сварки листов и труб в различных пространственных положениях; *
- зажим заземления марок ОК 4 groundclamp, NEVADA 6 (или аналоги) с кабелем сварочным КГ 1х35 (сечением 35 мм²) длиной 5 метров (или аналоги);
- угловая шлифовальная машина марки MAKITA 9565 CV (или аналог) для подготовки кромок и зачистки швов после сварки с металлическими щетками, подходящими ей по размеру;
- сварочная маска КОРУНД-2 («КАРБОН» с фильтром 9100V) со светофильтром «хамелеон» (или аналог);
- костюм сварщика, комбинированный со спилком по ГОСТ Р ИСО 11611-2011;
- ботинки кожаные «Сварщик» с композитным подноском (или аналог) по ГОСТ 28507-99;

- краги ЗЕВС 136-0204-01 (или аналог) по ГОСТ Р 12.4.246-2008;
- наушники противозвучные ЗМ 6118 (или аналог);
- наружный центратор для сборки труб ЦЗН-111 (или аналог) (для Ø до 114 мм), ЦЗН-151 (или аналог) (для Ø 159 -168 мм), ЦЗН- 211 (или аналог) (для Ø 216 мм); *
- набор приспособлений для сварки SP1005 (или аналог); *
- защитные очки для шлифовки ЗМ ПРЕМИУМ (или аналог);
- молоток с металлической ручкой для удаления шлака BLUEWELD (или аналог);
- зубило слесарное (или аналог) по ГОСТ 7211-86;
- разметочный инструмент (чертилка по металлу типа Т2 по ГОСТ24473-80, кернер по ГОСТ 7213-72 – или аналоги);
- напильники плоские; квадратные; трехгранные; ромбические; ножовочные; полукруглые; круглые (или аналоги) по ГОСТ 1465-80;
- щетка стальная проволочная ручная STAYER Master (или аналог) - по количеству обучающихся - молоток слесарный стальной 500 гр. (или аналог) по ГОСТ 2310-77;
- линейка металлическая 500 мм (или аналог) по ГОСТ 425-75;
- угольник поверочный слесарный плоский 90⁰ 250x160 (или аналог) по ГОСТ 3749-77;
- струбцины для сварки фирмы BESSEY (или аналог) с С-образной оснасткой, со скользящей скобой, для труб с максимальным диаметром до 250 мм; *
- угольник магнитный универсальный MAG 615 для сварки Smart&Solid (или аналог); *
- приспособления для сварки труб и листов во всех пространственных положениях; *
- ковер диэлектрический резиновый 1000x1000 по ГОСТ 4997-75.

Примечание: * - оборудование, инструмент, необходимые для формирования практических навыков, соответствующих требованиям ТО WSR/WSI.

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

4.2. Информационное обеспечение обучения

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

Основные источники:

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных федеральными конституционными законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 № 6-ФКЗ, от 30.12.2008 № 7-ФКЗ) // СЗ РФ. — 2009. — № 4. — Ст. 445.

2. Федеральный закон от 29.12. 2012 № 273-ФЗ (в ред. федеральных законов от 07.05.2013 № 99-ФЗ, от 07.06.2013 № 120-ФЗ, от 02.07.2013 № 170-ФЗ, от 23.07.2013 № 203-ФЗ, от 25.11.2013 № 317-ФЗ, от 03.02.2014 № 11-ФЗ, от 03.02.2014 № 15-ФЗ, от 05.05.2014 № 84ФЗ, от 27.05.2014 № 135-ФЗ, от 04.06.2014 № 148-ФЗ, с изм., внесенными Федеральным законом от 04.06.2014 № 145-ФЗ) «Об образовании в Российской Федерации».

3. Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования» (зарегистрирован в Минюсте РФ 07.06.2012 № 24480.

4. Приказ Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1645 «О внесении изменений в Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 “Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования”».

5. Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259 «Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования».

6. 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.

7. Технология электросварочных и газосварочных работ: учебник для нач.

проф. образования / В. В. Овчинников. — 4-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2015. — 320 с.

8. Электрическая дуговая сварка: уч. пособие для студ. НПО /В.С. Виноградов. — 6-е изд., стер. - М.: Изд. центр «Академия», 2015. - 208 с.

Пополнен библиотечный фонд электронными плакатами и учебниками , что позволит реализацию обучения в режиме электронного обучения и ДОТ:

- 1 Электронные плакаты «Оборудование, техника и технология сварки и резки металлов», (157 графических модулей).
- 2 ЭУМК Газовая сварка (наплавка) / Овчинников В.В.
- 3 ЭВИ Контроль качества сварных соединений / Овчинников В.В.
- 4 ЭУМК Основы технологии сварки и сварочное оборудование / Овчинников В.В.
- 5 ЭВИ Подготовительные и сборочные операции перед сваркой / Овчинников В.В.
- 6 ЭУМК Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом / Овчинников В.В.
- 7 ЭВИ Ручная дуговая сварка (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе. / Галкина О.Н.
- 8 ЭВИ Сварка ручным способом с внешним источником нагрева деталей из полимерных материалов / Овчинников В.В.
- 9 ЭВИ Термитная сварка / Овчинников В.В.
- 10 ЭВИ Технология производства сварных конструкций / Овчинников В.В.
- 11 ЭВИ Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением в защитном газе / Лялякин В.П., Слинко Д.Б.

Дополнительные источники:

1. 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.

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

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

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

Интернет ресурсы

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

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

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Организация учебного процесса осуществляется в соответствии с графиком учебного процесса и расписанием занятий.

Максимальный объем учебной нагрузки обучающегося составляет 54 академических часа в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы по освоению ППКРС.

Максимальный объем аудиторной учебной нагрузки составляет 36 академических часов в неделю.

Для реализации образовательной программы профессионального модуля основанного на модульно – компетентностном подходе с целью построения индивидуальной траектории обучающегося в образовательном процессе будут использованы следующие педагогические технологии:

социализация личности, направленная на развитие личности, в частности на формирование активности личности в учебном процессе;

проблемное и проектно – исследовательское обучение, направленное на развитие интеллектуальных функций обучающихся, овладение ими принципами системного подхода к анализу и решению производственных ситуаций;

информационно-коммуникационные, позволяющие овладеть методами сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах с применением электронных образовательных ресурсов;

здоровьесберегающая технология, направленная на сохранение здоровья, в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся.

Образовательный процесс осуществляется через активные формы занятий с применением электронных образовательных ресурсов, деловых и ролевых игр, индивидуальных и групповых проектов, анализа производственных ситуаций, психологических и иных тренингов, групповых дискуссий в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся.

В процессе теоретического обучения используются следующие методы и приемы:

методы сообщения новых знаний: объяснение; рассказ; беседа; лекция.

методы закрепления материала: лабораторная работа; упражнение выполнение домашнего задания;

методы проверки и оценки знаний: устный опрос; письменная проверочная работа, контрольная работа; экзамен.

приемы актуализации субъективного опыта обучающихся; методы диалога; приемы создания ситуации коллективного и индивидуального выбора; игровые методы; методы диагностики и самодиагностики.

Обязательным условием допуска к производственной практике по профессии является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков в рамках профессионального модуля.

Реализация программы модуля предполагает обязательную учебную практику (производственное обучение), которую проводится рассредоточено в мастерских. Производственная практика в рамках профессионального модуля осуществляется концентрированно в организациях и на предприятиях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Производственная практика проводится на предприятиях города Уфы. Наиболее распространенными формами организации обучения в условиях производства являются:

обучение групп на выделенных предприятием или организацией самостоятельных учебных участках;

обучение в составе отдельных ученических бригад;

обучение обучающихся в составе бригад квалифицированных рабочих;

производственная практика на штатных рабочих местах предприятия.

Консультационная помощь обучающимся проводится в учебных кабинетах по расписанию и оказывается индивидуальная помощь вне расписания.

Для освоения данного профессионального модуля предшествует изучение следующих 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».

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация ППКРС по профессии среднего профессионального образования обеспечена педагогическими кадрами, имеющими среднее профессиональное или высшее профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемого профессионального модуля.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных курсов. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального цикла.

Мастера производственного обучения должны иметь на 1–2 разряда по профессии рабочего выше, чем предусмотрено ФГОС СПО для выпускников. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального цикла.

Преподаватели и мастера производственного обучения получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

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

Оценка качества освоения настоящей Программы включает в себя:

- текущий контроль знаний в форме устных опросов на лекциях и практических занятиях, выполнения контрольных работ (в письменной форме) и самостоятельной работы (в письменной или устной форме);
- промежуточную аттестацию студентов в форме дифференцированного зачета;
- 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 для проведения устного опроса на лекциях и практических занятиях;
- задания для самостоятельной работы (составление рефератов по темам примерной программы);
- 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 2.1. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.	<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>Выбор режимов ручной дуговой сварки и настройка сварочного оборудования в соответствии с конкретной задачей.</p> <p>Ручная дуговая сварка различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех</p>

	<p>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</p>

	<p>различных деталей.</p> <p>Проверка работоспособности и исправности оборудования для дуговой резки.</p> <p>Выбор режимов дуговой резки и настройка оборудования в соответствии с конкретной задачей.</p> <p>Дуговая резка различных деталей.</p> <p>Контроль выполнения процесса дуговой резки различных деталей.</p> <p>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.</p> <p>Соблюдение требований безопасности труда при проведении при проведении ручной дуговой сварки.</p> <p>Подбор инструмента и оборудования.</p> <p>Подбор сварочных материалов для ручной дуговой сварки конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из углеродистых сталей, предназначенных для работы под давлением.</p> <p>Проверка работоспособности и исправности сварочного оборудования.</p> <p>Выбор режимов ручной дуговой сварки и настройка сварочного оборудования в соответствии с конкретной задачей.</p> <p>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.</p> <p>Контроль выполнения процесса ручной дуговой сварки конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из углеродистых сталей, предназначенных для работы под давлением.</p> <p>Исправление дефектов сварных соединений конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из углеродистых сталей, предназначенных для работы под давлением.</p>

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.

<p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p>	<p>Демонстрация интереса к профессии и освоение профессиональных компетенций с положительным результатом.</p> <p>Анализ ситуации на рынке труда.</p> <p>Быстрая адаптация к внутриорганизационным</p>
---	---

	условиям работы.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	<p>Определение цели и порядка работы. Обобщение результата.</p> <p>Использование в работе полученных ранее знаний и умений.</p> <p>Рациональное распределение времени при выполнении работ.</p>
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	<p>Самоанализ, контроль и коррекция результатов собственной работы.</p> <p>Способность принимать решения в стандартных и нестандартных производственных ситуациях.</p> <p>Ответственность за свой труд.</p>
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.	<p>Нахождение, обработка, хранение и передача информации с помощью мультимедийных средств и информационно-коммуникативных технологий.</p> <p>Работа с различными прикладными программами.</p>
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством.	<p>Взаимодействие с обучающимися, преподавателям, мастерами, наставниками в ходе обучения и прохождения практики.</p> <p>Терпимость к другим мнениям и позициям.</p> <p>Оказание помощи участникам команды.</p> <p>Нахождение продуктивных способов реагирования в конфликтных ситуациях.</p> <p>Выполнение обязанностей в соответствии с распределением групповой деятельности.</p>

Контроль результатов сформированности профессиональных и общих компетенций, умений и знаний профессионального модуля будет осуществляться через 5-балльную систему. Данная система выбрана с учетом используемых педагогических технологий.

Междисциплинарные курсы профессионального модуля состоят из тематических разделов или тем. Знания, полученные при изучении междисциплинарного курса (курсов) отрабатываются на учебной и производственной практике. По каждому междисциплинарному курсу

устанавливается перечень работ с методическими рекомендациями. Каждая дидактическая единица завершается текущим контролем. Результаты текущего контроля будут учитываться в промежуточной аттестации по окончании освоения МДК.

Изучение междисциплинарного курса (курсов) профессионального модуля завершается промежуточным контролем, который будет проходить в форме дифференцированного зачета.

При освоении программы профессионального модуля формой промежуточной аттестации по модулю является экзамен (квалификационный), который будет представлять собой форму независимой оценки результатов обучения с участием работодателей; по его итогам возможно присвоение обучающемуся определенной квалификации. Условием допуска к экзамену (квалификационному) является успешное освоение обучающимися все элементов программы профессионального модуля: теоретической части модуля (МДК), учебной и производственной практик.

Государственная (итоговая) аттестация обучающихся осуществляется в форме выпускной квалификационной работы, которая включает в себя выполнение практической квалификационной работы и защиту письменной экзаменационной работы, по выявлению сформированности профессиональных компетенций профессии.

Шкала оценивания

При оценивании знаний обучающихся используется фиксированная форма для устных, письменных и лабораторных работ.

Оценка отражает успехи обучающегося в период текущего и промежуточного контроля, его прилежание на занятиях теоретического обучения. Обычно выражается количественно в одном из ранговых значений 5-балльной шкалы:

- «5» – владеет в полной мере (отлично);
- «4» – владеет достаточно (хорошо);
- «3» – владеет недостаточно (удовлетворительно);
- «2» – не владеет (неудовлетворительно).

При оценке знаний необходимо учитывать основные качественные характеристики овладения учебным материалом: имеющиеся у обучающихся фактические знания и умения, их полноту, прочность, умение применять на практике в различных ситуациях, владение терминологией и специфическими способами обозначения и записи.

Результат оценки зависит от наличия и характера погрешностей, допущенных при устном ответе или в письменной работе. Среди погрешностей можно выделить ошибки, недочеты и мелкие погрешности.

Погрешность считается ошибкой, если она свидетельствует о том, что обучающийся не овладел основными знаниями и умениями и их применением.

К недочетам относятся погрешности, свидетельствующие о недостаточно прочном усвоении основных знаний и умений или отсутствии знаний, которые в соответствии с программой не считаются основными. Недочетом также считается погрешность, которая могла бы расцениваться как ошибка, но допущена в одних случаях и не допущена в других аналогичных случаях. К недочетам относятся погрешности, объясняемые рассеянностью или недосмотром, небрежная запись.

К мелким погрешностям относятся погрешности в устной и письменной речи,

не искажающие смысла ответа или решения, случайные описки и т.п.

Зачеркивания и исправления ошибкой считать не следует. Задание считается выполненным безусловно, если содержание ответа точно соответствует вопросу, указывает на наличие у обучающегося необходимых теоретических знаний и практических навыков, окончательный ответ дан при правильном ходе решения и аккуратном оформлении. Задание считается невыполненным, если обучающийся не приступил к его выполнению или допустил в нем погрешность, считающуюся в соответствии с целью работы ошибкой.

Оценка «5» выставляется, если обучающийся:

- безошибочно излагает материал устно или письменно;
- обнаружил усвоение всего объема знаний, умений и практических навыков в соответствии с программой;
- сознательно излагает материал устно и письменно, выделяет главные положения в тексте, легко дает ответы на видоизмененные вопросы;
- точно воспроизводит весь материал, не допускает ошибок в письменных работах;
- свободно применяет полученные знания на практике.

Оценка «4» выставляется, если обучающийся:

- обнаружил знание программного материала;
- осознанно излагает материал, но не всегда может выделить существенные его стороны;
- обладает умением применять знания на практике, но испытывает затруднения при ответе на видоизмененные вопросы;
- в устных и письменных ответах допускает неточности, легко устраняет замеченные учителем недостатки.

Оценка «3» выставляется, если обучающийся:

- обнаружил знание программного материала, но испытывает затруднения при его самостоятельном воспроизведении и требует дополнительных уточняющих вопросов учителя;
- предпочитает отвечать на вопросы воспроизводящего характера;
- испытывает затруднения при ответе на видоизмененные вопросы;
- в устных и письменных ответах допускает ошибки.

Оценка «2» выставляется, если обучающийся:

- имеет отдельные представления о материале;
- в устных и письменных ответах допускает грубые ошибки.

Оценка по результатам текущего, промежуточного и итогового контроля производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
75 ÷ 89	4	хорошо
60 ÷ 74	3	удовлетворительно
менее 60	2	не удовлетворительно