

Министерство образования и науки Курской области

Областное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Курский электромеханический техникум»

УТВЕРЖДАЮ
Директор техникума
Ю.А. Соколов
Приказ № 145-Общ от « 24 » *мая* 2024 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.03 ВЫПОЛНЕНИЕ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ СВАРКИ (НАПЛАВКИ)
НЕ ПЛАВЯЩИМСЯ ЭЛЕКТРОДОМ В ЗАЩИТНОМ ГАЗЕ**

для профессии

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

Форма обучения

очная

2024

Рабочая программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)), утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 15.11.2023 г. № 863.

Разработчик:
преподаватель

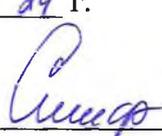
 Д.А. Слепков

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании П(Ц)К преподавателей профессионального цикла по направлению подготовки «Машиностроение», протокол № 9 от «14» 05 2023 г.

Председатель П(Ц)К  Л.Н. Борзенкова

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методического совета, протокол № 4 от «23» мая 2024 г.

Председатель методического совета
техникума

 П.А. Стифеева

Согласовано:

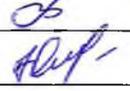
Заместитель директора

 С.С. Рудчик

Заведующий отделением

 Л.Н. Борзенкова

Старший методист / методист

 Ю.Ю. Киреева

Согласовано:

Директор ООО «СнабМастер»

 А.В. Куркина

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательной деятельности на основании учебного плана по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)), одобренного педагогическим советом техникума, протокол № ___ от «___» _____ 20__ г., на заседании П(Ц)К, протокол № ___ от «___» _____ 20__ г.

Председатель П(Ц)К

(подпись)

(И.О.Фамилия)

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательной деятельности на основании учебного плана по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)), одобренного педагогическим советом техникума, протокол № ___ от «___» _____ 20__ г., на заседании П(Ц)К, протокол № ___ от «___» _____ 20__ г.

Председатель П(Ц)К

(подпись)

(И.О.Фамилия)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	16

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля ПМ.03 Выполнение ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе является частью ППКРС профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)), разработанной на основе Федерального государственного образовательного стандарта по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)), утвержденного приказом Министерства просвещения РФ от 15 ноября 2023 г. № 863, с учетом примерной основной образовательной программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)) и рекомендаций социального партнера ООО «СнабМастер», в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД).

1.2. Место профессионального модуля в структуре программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих: профессиональный модуль входит в профессиональный цикл.

1.3. Планируемые результаты освоения профессионального модуля:

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

иметь практический опыт:

- проверки оснащенности сварочного поста ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе;
- проверки работоспособности и исправности оборудования поста ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе;
- проверки наличия заземления сварочного поста ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе;
- подготовки и проверки сварочных материалов для ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе;
- настройки оборудования ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе для выполнения сварки;
- ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе различных деталей и конструкций;

знать:

31 - основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых ручной дуговой сваркой (наплавкой) неплавящимся электродом в защитном газе, и обозначение их на чертежах;

32 - основные группы и марки материалов, свариваемых ручной дуговой сваркой (наплавкой) неплавящимся электродом в защитном газе;

33 - сварочные (наплавочные) материалы для ручной дуговой сварки (наплавки)

неплавящимся электродом в защитном газе;

34 - устройство сварочного и вспомогательного оборудования для ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения;

35 - основные типы и устройства для возбуждения и стабилизации сварочной

дуги (сварочные осцилляторы);

36 - правила эксплуатации газовых баллонов;

37 - техника и технология ручной дуговой сварки (наплавки)

неплавящимся

электродом в защитном газе для сварки различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва;

38 - причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления при ручной дуговой сварке (наплавке) неплавящимся электродом в защитном газе;

уметь:

У1 - проверять работоспособность и исправность оборудования для ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе;

У2 - настраивать сварочное оборудование для ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе;

У3 - выполнять ручной дуговой сваркой (наплавкой) неплавящимся электродом в защитном газе различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва.

Результатом освоения рабочей программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности – ВПД) Выполнение ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе, в том числе профессиональными (ПК) компетенциями:

ПК.3.1 Проверять работоспособность и исправность оборудование для

ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе.

ПК 3.2. Настраивать сварочное оборудование ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе.

ПК 3.3. Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке.

ПК 3.4. Выполнять ручную дуговую сварку (наплавку) неплавящимся электродом в защитном газе простых деталей неответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Объем профессионального модуля и виды учебной работы

Коды профессиональных компетенций	Наименование разделов профессионального модуля	Всего часов максимальная учебная нагрузка обучающихся и практика)	В том числе практическая подготовка	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)		
				Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		Промежуточная аттестация (экзамен)
				Всего	в т.ч. практические занятия	
ПК 3.1-3.4	Раздел 1. Подбор основного и вспомогательного оборудования, применяемого для сварки неплавящимся электродом в защитном газе.	128	40	128	40	-
	Раздел 1. Выполнение ручной дуговой сварки неплавящимся электродом соединений деталей в различных пространственных положениях.	46	2	34	2	-
	Промежуточная аттестация (экзамен)	6	-	-	-	6
	Всего	168	42	162	42	6

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ. 03 Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) неплавящимся электродом в защитном газе

Наименование разделов профессионального модуля, междисциплинарных курсов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	В том числе практическая подготовка	Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы
1	2	3	4	5
Раздел 1. Подбор основного и вспомогательного оборудования, применяемого для сварки неплавящимся электродом в защитном газе.		128	40	
МДК 03.01. Техника и технология ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе		128	40	
Тема 1.1 Оборудование сварочного поста, техника и технология ручной дуговой сварки различных конструкций неплавящимся электродом	Теоретическое занятие. Источники питания для ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе	2	-	ПК 3.2-3.4
	Теоретическое занятие. Вспомогательное оборудование для ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе	2	-	
	Теоретическое занятие. Аппаратура для ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе	2	-	
	Теоретическое занятие. Инструменты и принадлежности сварщика для выполнения РАД.	2	-	
	Теоретическое занятие. Типовое оборудование сварочного поста для РАД	2	-	
	Теоретическое занятие. Источники питания, применяемые для РАД, их назначение и их классификация.	2	-	
	Теоретическое занятие. Основные требования к источникам питания для РАД.	2	-	
	Теоретическое занятие. Сварочные трансформаторы. Принцип работы и технические характеристики сварочных трансформаторов.	2	-	
	Теоретическое занятие. Сварочные выпрямители и генераторы. Принцип работы и технические характеристики	2	-	
	Теоретическое занятие. Универсальные источники питания, инверторные и импульсные источники питания.	2	-	
	Практическое занятие №1. Анализ принципа работы и технические характеристики различных источников питания.	2	2	
Практическое занятие №2. Выбор вспомогательного оборудования для ручной дуговой	2	2		

	сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе			
	Практическое занятие №3. Выбор основного и вспомогательного инструмента	2	2	
	Практическое занятие №4. Выбор источника питания под выполняемые работы.	2	2	
	Практическое занятие №5 . Выбор горелки для ручной аргодуговой сварки	2	2	
	Теоретическое занятие. Осцилляторы для ручной аргодуговой сварки	2	-	
	Теоретическое занятие. Источники питания для ручной аргодуговой сварки	2	-	
	Теоретическое занятие. Аппаратура для ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе	2	-	
	Теоретическое занятие. Настройка сварочного оборудования по заданным параметрам.	2	-	
	Теоретическое занятие. Технология РАД сварки в различных пространственных положениях сварочного шва.	2	-	
	Теоретическое занятие. Применяемое оборудование для сварки в различных пространственных положениях сварочного шва.	2	-	
	Теоретическое занятие. Подготовка сварочного оборудования к ручной дуговой сварке неплавящимся электродом в среде защитного газа.	2	-	
	Теоретическое занятие. Проверка работоспособности оборудования	2	-	
	Теоретическое занятие. Настройка сварочного оборудования	2	-	
Тема 1.2 Группы и марки материалов, свариваемые ручной дуговой сваркой неплавящимся электродом в среде защитного газа.	Теоретическое занятие. Группы свариваемых материалов и их условное обозначение в технической документации.	2	-	ПК 3.1-3.2
	Теоретическое занятие. Условное обозначение в технической документации групп свариваемых материалов.	2	-	
	Теоретическое занятие. Назначение и классификация.	2	-	
	Теоретическое занятие. Маркировка вольфрамовых электродов.	2	-	
	Теоретическое занятие. Особенности ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в среде защитного газа углеродистых сталей	2	-	
	Теоретическое занятие. Особенности ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в среде защитного газа чугуна.	2	-	
	Теоретическое занятие. Особенности ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в среде защитного газа алюминия.	2	-	
	Теоретическое занятие. Особенности ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в среде защитного газа алюминиевых сплавов.	2	-	
	Теоретическое занятие. Особенности ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в среде защитного газа магниевых сплавов.	2	-	
	Теоретическое занятие. Особенности ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в среде защитного газа титана.	2	-	
	Теоретическое занятие. Особенности ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в среде защитного газа титановых сплавов.	2	-	
Теоретическое занятие. Особенности ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в	2	-		

	среде защитного газа меди.			
	Теоретическое занятие. Особенности ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в среде защитного газа медных сплавов.	2	-	
	Теоретическое занятие. Особенности ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в среде защитного газа никеля.	2	-	
	Теоретическое занятие. Особенности ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в среде защитного газа никелевых сплавов.	2	-	
	Теоретическое занятие. Особенности ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в среде защитного газа разнородных сталей.	2	-	
	Теоретическое занятие. Особенности ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в среде защитного газа сталей разной толщины.	2	-	
	Теоретическое занятие. Выполнение ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в среде защитного газа углеродистой стали.	2	-	
	Теоретическое занятие. Выполнение ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в среде защитного газа легированной стали.	2	-	
	Практическое занятие №6. Выполнение ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в среде защитного газа различных сплавов	2	2	
Тема 1.3 Техника и технология ручной дуговой сварки различных конструкций неплавящимся электродом в среде защитного.	Теоретическое занятие. Технология ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в среде защитного газа в нижнем пространственном положении сварочного шва.	2	-	
	Практическое занятие №7. Выполнение ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в среде защитного газа в вертикальном положении сварочного шва.	2	2	
	Практическое занятие №8. Выполнение ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в среде защитного газа в горизонтальном положении сварочного шва.	2	2	
	Теоретическое занятие. Выполнение ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в среде защитного газа в потолочном положении сварочного шва.	2	-	
	Практическое занятие №9. Выполнение ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в среде защитного газа в пространственном положении сварочного шва.	2	2	
	Теоретическое занятие. Техника и технология ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в среде защитного газа стыковых соединений без разделки кромок, с односторонней разделкой кромок, с двухсторонней разделкой кромок.	2	-	ПК 3.1-3.4
	Теоретическое занятие. Техника и технология ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в среде защитного газа угловых и тавровых соединений с двухсторонней разделкой кромок, без разделки кромок, с односторонней разделкой кромок.	2	-	
	Теоретическое занятие. Техника и технология ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в среде защитного газа различных соединений внахлестку, труб без разделки кромок.	2	-	
	Теоретическое занятие. Техника и технология ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в среде защитного газа различных соединений простых конструкций, сложной конфигурации.	2	-	

	Практическое занятие №10. Выполнение ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в среде защитного газа стыковых соединений деталей различной толщины.	2	2	
	Практическое занятие №11. Выполнение ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в среде защитного газа различных типов соединений с У-образной разделкой кромок.	2	2	
	Практическое занятие №12. Выполнение ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в среде защитного газа различных типов соединений с V-образной разделкой кромок.	2	2	
	Практическое занятие №13. Выполнение ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в среде защитного газа различных типов соединений с К –образной разделкой кромок.	2	2	
	Практическое занятие №14. Выполнение ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в среде защитного газа различных типов соединений с Х -образной разделкой кромок.	2	2	
	Практическое занятие №15. Выполнение РАД сварки неплавящимся электродом в среде защитного газа угловых соединений без разделки кромок в различных пространственных положениях сварочного шва	2	2	
	Практическое занятие №16. Выполнение РАД сварки неплавящимся электродом в среде защитного газа угловых соединений с разделкой кромок в различных пространственных положениях сварочного шва	2	2	
	Практическое занятие №17. Выполнение РАД сварки неплавящимся электродом в среде защитного газа соединений внахлестку в различных пространственных положениях сварочного шва.	2	2	
	Практическое занятие №18. Выполнение РАД сварки неплавящимся электродом в среде защитного газа соединений внахлестку в различных пространственных положениях сварочного шва.	2	2	
	Практическое занятие №19. Выполнение РАД сварки неплавящимся электродом в среде защитного газа различных деталей «правым» способами.	2	2	
	Практическое занятие №20. Выполнение РАД сварки неплавящимся электродом в среде защитного газа различных деталей «левым» способами.	2	2	
Раздел 2. Выполнение ручной дуговой сварки неплавящимся электродом соединений деталей в различных пространственных положениях.		34	2	
МДК 03.01. Техника и технология ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе		34	2	
Тема 2.1. Техника и технология ручной дуговой наплавки различных конструкций	Теоретическое занятие. Оборудование и режимы ручной дуговой наплавки неплавящимся электродом в среде защитного газа.	2	-	ПК 3.3-3.4
	Теоретическое занятие. Основные и сварочные материалы для ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе углеродистых сталей.	2	-	
	Теоретическое занятие. Основные и сварочные материалы для ручной дуговой сварки	2	-	

неплавящимся электродом в среде защитного газа.	(наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе легированных сталей.			
	Теоретическое занятие. Основные и сварочные материалы для ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе углеродистых и легированных цветных металлов и их сплавов.	2	-	
	Теоретическое занятие. Техника и технология ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе цветных металлов и их сплавов.	2	-	
	Теоретическое занятие. Техника и технология ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе углеродистых сталей.	2	-	
	Теоретическое занятие. Техника и технология ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе легированных сталей.	2	-	
	Теоретическое занятие. Техника и технология ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе высоколегированных сталей.	2	-	
	Теоретическое занятие. Техника ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе низколегированных сталей.	2	-	
	Теоретическое занятие. Технология ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе низколегированных сталей.	2	-	
	Теоретическое занятие. Техника безопасности и охрана труда при проведении ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе	2	-	
	Практическое занятие №21. Выполнение ручной дуговой наплавки плоских поверхностей, цилиндрических поверхностей, изношенных деталей	2	2	
	Теоретическое занятие. Выполнение восстановления ручной дуговой наплавкой.	2	-	
Тема 2.2. Дефекты сварных швов при ручной дуговой сварке неплавящимся электродом в среде защитного газа. Причины и способы их устранения	Теоретическое занятие. Определение наружных дефектов при сварке различных сталей.	2	-	ПК 3.1-3.3
	Теоретическое занятие. Методы устранения (предупреждения) наружных дефектов при сварке различных сталей.	2	-	
	Теоретическое занятие. Определение внутренних дефектов при сварке различных сталей.	2	-	
	Теоретическое занятие. Методы устранения (предупреждения) внутренних дефектов при сварке различных сталей.	2	-	
Всего:		162	42	
Промежуточная аттестация (экзамен)		6	-	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации рабочей программы профессионального модуля имеется кабинет «Технология и оборудование металлообработки»; мастерские «Слесарная», «Сварочная».

Оборудование учебного кабинета:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методических материалов, методических рекомендаций и разработок;
- макеты, типовые стенды, плакаты.

Оборудование мастерских и рабочих мест в мастерских.

Слесарной:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- набор слесарных и измерительных инструментов;
- приспособления для правки и рихтовки;
- средства индивидуальной и коллективной защиты;
- инструмент для ручной и механизированной обработки металла;
- техническая документация на различные виды обработки металла;

Сварочной:

- пост ручной дуговой сварки;
- макеты, плакаты, техническая документация;
- наборы контрольно-измерительного инструмента для проверки разделки кромок;
- наборы контрольно-измерительного инструмента для проверки точности сборки;
- приборы для определения твердости металлов;
- плакаты.

Оборудование сварочного полигона и рабочих мест на полигоне:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- сборочно-сварочные приспособления;
- сварочные посты ручной дуговой сварки постоянного тока;
- сварочные посты ручной дуговой сварки переменного тока;
- универсальные и специальные приспособления;
- технологическая документация;

- оборудование и оснастка для выполнения сборочно-сварочных работ;
- электроды для сварки;
- контрольно-измерительный инструмент и шаблоны;
- слесарный инструмент электросварщика;
- плакаты;
- средства коллективной и индивидуальной защиты.

3.2. Информационное обеспечение

3.2.1 Основные источники

1. Технология сварочных работ: теория и технология контактной сварки: учебное пособие для среднего профессионального образования / Р.Ф. Катаев, В.С. Милютин, М.Г. Близник; под научной редакцией М.П. Шалимова. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 146 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-10927-6. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/456880>

3.2.2 Дополнительные источники:

1. Черепашин А.А. Технология сварочных работ: учебник для среднего профессионального образования / А.А. Черепашин, В.М. Виноградов, Н.Ф. Шпунькин. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 269 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-08456-6. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/453937>

2. Дедюх Р.И. Технология сварочных работ: сварка плавлением: учебное пособие для среднего профессионального образования / Р.И. Дедюх. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 169 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-03766-1. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/453936>

3.3. Организация образовательного процесса

Занятия теоретического цикла носят практико-ориентированный характер и проводятся в учебных кабинетах и в учебной лаборатории.

При подготовке к итоговой аттестации по модулю организуется проведение консультаций. Формы проведения консультаций: групповые, индивидуальные.

3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

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

– наличие высшего или среднего профессионального образования, соответствующего профилю преподаваемых курсов;

Мастера:

– наличие квалификационного разряда.

3. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 3.1. Проверять работоспособность и исправность оборудование для ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе.	<p>Проводит проверку оснащённости сварочного поста ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в защитном газе.</p> <p>Проводит проверку работоспособности и исправности оборудования поста дуговой сварки неплавящимся электродом в защитном газе.</p> <p>Проводит проверку наличия заземления сварочного поста сварки неплавящимся электродом в защитном газе.</p>	Оценка в ходе выполнения практических занятий. Оценка результатов экзамена.
ПК 3.2. Настраивать сварочное оборудование ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе.	Проводит настройку оборудования дуговой сварки неплавящимся электродом в защитном газе для выполнения сварки.	
ПК 3.3. Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке.	Выполняет предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла	
ПК 3.4. Выполнять ручную дуговую сварку (наплавку) неплавящимся электродом в защитном газе простых деталей неотчетливых конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном	Определяет основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых дуговой сваркой неплавящимся электродом в защитном газе и обозначение их на	

<p>пространственном положении сварного шва.</p>	<p>чертежах. Перечисляет основные группы и марки материалов, свариваемых дуговой сваркой неплавящимся электродом в защитном газе. Называет сварочные материалы для дуговой сварки неплавящимся электродом в защитном газе. Объясняет технику и технологию дуговой сварки неплавящимся электродом в защитном газе различных деталей и конструкций в пространственных положениях сварного шва. Выполняет сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.</p>	
---	---	--