

Министерство общего и профессионального образования Свердловской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области «Суходолжский многопрофильный техникум»

СОГЛАСОВАНО
Директор ООО «Строй-СЛ»
А.С. Старков
«Строй-СЛ» 20 21



ТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по УМР
И.А. Григорян
20 21



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.02.РУЧНАЯ ДУГОВАЯ СВАРКА(НАПЛАВКА,РЕЗКА)
ПЛАВЯЩИМСЯ ПОКРЫТЫМ ЭЛЕКТРОДОМ**

МДК02.01 Техника и технология ручной дуговой сварки(наплавки, резки) покрытыми электродами

УП.01 Учебная практика

ПП.01 Производственная практика

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

Сухой Лог, 2021

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

Организация– разработчик: ГАПОУ СО «Сухоложский многопрофильный техникум»

Конева И.В. преподаватель, реализующий программы профессиональных модулей

Костюнина А.К. мастер производственного обучения

Рассмотрено на заседании цикловой методической комиссии (протокол № _____ от «___» _____ 20__ г)

Председатель _____/Конева И.В./

Содержание

1 Паспорт программы профессионального модуля	4
1.1. Область применения программы	4
1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля	4
2 Результаты освоения профессионального модуля	6
3 Структура и тематическое содержание ПМ 02. Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом	7
3.1 Тематический план профессионального модуля	7
3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ. 02 Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом	8
4 Условия реализации профессионального модуля	13
4. 1 Требования к материально-техническому обеспечению	13
4.2 Информационное обеспечение обучения.....	13
4.3 Общие требования к организации образовательного процесса	14
4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса	15
5 Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	16

1 Паспорт программы профессионального модуля

1.1. Область применения программы

Рабочая программа ПМ 02.Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом разработана в соответствии с моделью WorldSkills по компетенции «Сварочное производство» и является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования 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):

ПК 2.1 Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях шва

ПК 2.2. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из различных 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.

Программа профессионального модуля может быть использована в профессиональном образовании по любому предложенному сочетанию профессий рабочих профессионального стандарта 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки) при наличии основного (общего), так и среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам 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 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;
- *Устанавливать и регулировать параметры сварки, включая (но не ограничиваясь): (-*

полярность сварки; сила тока сварки; напряжение сварки; скорость подачи проволоки; скорость перемещения ; углы наклона горелки/электрода; метод переноса 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.

1.3 Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего –720 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 144 часов, включая:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 96 часов;
самостоятельной работы обучающегося – 48 часов;
учебной практики – 180 часов;
производственной практики -396 часа.

2 Результаты освоения профессионального модуля

Результатом освоения 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 шва
ПК 2.2.	Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из различных 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.

3 Структура и тематическое содержание ПМ 02. Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом

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			Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		Самостоятельная работа обучающегося часов	Учебная, часов	Производственная, часов если
			Всего, часов	практические занятия, часов			
1	2	3	4	5	6	7	8
ПК 21-2.4	МДК02.01 Техника и технология ручной дуговой сварки(наплавки, резки) покрытыми электродами	720	96	52	48	180	396
	<i>Всего:</i>	720	96	52	48	180	396

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ. 02 Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Модуль ПМ 02. Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом			1053	
МДК02.01. Техника и технология ручной дуговой сварки(наплавки, резки) покрытыми электродами			189	
Тема 1. Производство дуговой сварки углеродистых сталей	Тем. план	Содержание	12	
	2	Углеродистые стали, используемые в сварных изделиях. Обозначение, маркировка	2	2
	4	Классификация сталей по свариваемости. Группы сталей и характеристика свариваемости	2	2
	6	Сварка низкоуглеродистых сталей	2	2
	8	Сварка средне и высокоуглеродистых сталей	2	2
	10	Особенности выполнения швов по длине и сечению	2	2
	12	Высокопроизводительные способы сварки	2	2
Практическое занятие №1	Содержание		8	
	14	Определение марок сталей	2	2
	16	Составление таблицы «Влияние химических элементов на свойства и свариваемость сталей»	2	2-3
	18	Выбор технологического процесса сварки деталей из различных марок сталей	2	2-3
	20	Составление инструкционной карты: «Сварка низкоуглеродистой стали стыковым многопроходным швом в нижнем положении»	2	2-3
Тема 2. Производство дуговой сварки легированных сталей	Тем. план	Содержание	12	
	22	Сварка меди: свойства меди, особенности сварки	2	2-3
	24	Сварка латуни, бронзы: оценка свариваемости, сварочные материалы, особенности сварки	2	2-3
	26	Сварка алюминия и его сплавов: оценка свариваемости, сварочные материалы, особенности сварки	2	2-3
	28	Сварка никеля: оценка свариваемости, сварочные материалы, особенности сварки	2	2-3
	30	Сварка титана: оценка свариваемости, сварочные материалы, особенности сварки	2	2-3
	32	Сварка магния и его сплавов: оценка свариваемости, сварочные материалы, особенности сварки	2	2-3

Практическое занятие №2	Содержание		8	
	34	Составление инструкционной карты: «Сварка меди и медных сплавов»	2	2-3
	36	Разработка технологического процесса сварки алюминия покрытыми электродами	2	2-3
	38	Составление технологической карты «Выбор способа сварки, оборудования для ремонтных работ»	2	2-3
	40	Отработка навыков и умений сварки легированных сталей	2	2-3
Самостоятельная работа №1	Подготовка докладов по темам: <ul style="list-style-type: none"> – Производство дуговой сварки углеродистых сталей. – Производство дуговой сварки легированных сталей. Подготовка презентаций по темам: <ul style="list-style-type: none"> – Производство дуговой сварки цветных металлов и сплавов. – Техника и технология дуговой наплавки. 		15	2
Тема 3. Усвоение понятий об областях применения сварочной дуги	Тем. план	Содержание	4	
	42	Разновидности использования сварочной дуги Термическая резка металлов: понятие, сущность, классификация	2	2
	44	Разрезаемость: понятие, сущность, классификация сталей по разрезаемости	2	2
Практическое занятие №3	Содержание		8	
	46	Определение класса стали по разрезаемости и определения условий резки	2	2
	48	Подбор технологических параметров в зависимости от глубины резки	2	2
	50	Отработка приемов определения и установка режимов кислородной резки металла	2	2
Самостоятельная работа №2	52	Отработка приемов поверхностной строжки металла	2	2
	Составление плана-конспекта, тезисного плана по теме:		15	2
	- Усвоение понятий об областях применения сварочной дуги			
	- Создать презентацию по теме «Дуга прямого действия»			
Тема 4. Производство дуговой сварки чугуна	Тем. план	Содержание	6	
	54	Особенности сварки чугуна	2	2
	56	Холодная и горячая сварка чугуна	2	2
	58	Сварка-пайка чугуна	2	2
Практическое занятие №4	Содержание		6	
	60	Составление технологической карты сварки чугунных деталей.	2	2
	62	Ремонтная сварка чугунных деталей.	2	2
	64	Составление инструкционной карты горячей сварки чугуна	2	2

Тема 5. Техника и технология наплавочных работ	Тем. план	Содержание	6	
	66	Наплавочные материалы.	2	2
	68	Виды и способы наплавки.	2	2
Практическое занятие №5	Содержание		6	
	70	Наплавка деталей машин	2	2
	72	Термообработка деталей после восстановительной наплавки	2	2
	74	Составление технологической карты наплавки на твердые поверхности	2	2
Самостоятельная работа №3	Выполнение конспектов по заданным темам: – Техника и технология дуговой наплавки. Представить схему (картинку) наплавки любого изделия		15	2
Тема 6. Дуговая и воздушно-дуговая резка металлов.	Тем. план	Содержание	4	
	76	Технология дуговой резки деталей машин и конструкций	2	2-3
Практическое занятие №6	Содержание		6	
	78	Заполнение таблицы резка различных сталей, металлов и сплавов	2	2-3
	80	Составление технологической карты «Дуговая резка профильного проката»	2	2-3
	82	Подбор оборудования для дуговой резки различных конструкций	2	2-3
Тема 7. Плазменная сварки и резка металлов	Тем. план	Содержание	10	
	84	Сущность плазменной сварки и резки	2	2-3
Практическое занятие №7	Содержание		6	
	86	Подбор оборудования для плазменной резки различных конструкций	2	2-3
	88	Составление технологической карты «Плазменной резка листового металла по контуру»	2	2-3
	90	Составление инструкционной карты плазменная сварка различных сталей	2	2-3
Практическое занятие №8	Содержание		2	
	92	Составление технологической карты «Сварка трехфазной дугой»	2	2-3
	94	Составление технологической карты «Высокопроизводительный способ сварки»	2	2-3
	96	Дифференцированный зачет	2	2-3
Самостоятельная работа №4	Самостоятельное изучение правил выполнения чертежей и технологической документации. Выполнение конспектов по заданным темам: «Классификация процессов резки» «Факторы, влияющие на процесс резки металла»; «Плазменно-дуговая резка металла» «Дуговая резка метала под водой»		18	2-3
Учебная практика				
Регулирование параметров режима сварки Наплавка валиков на пластины низкоуглеродистой стали			180	2-3

<p>Сварка валиков с выполнением поперечных колебательных движений электродом на пластинах низкоуглеродистой стали</p> <p>Сварка стыковых соединений на пластинах без разделки кромок на пластинах низкоуглеродистой стали.</p> <p>Сварка нахлесточных соединений на пластинах среднеуглеродистых сталей</p> <p>Сварка пластин с разделкой кромок в нижнем положении многопроходным швом;</p> <p>Сварка кольцевых швов малого диаметра</p> <p>Сварка пластин в вертикальном положении шва</p> <p>Сварка пластин в горизонтальном положении шва высокоуглеродистых и легированных сталей</p> <p>Многослойная сварка пластин стыковым швом высокоуглеродистых и легированных сталей</p> <p>Сварка пластин из углеродистых и конструкционных сталей в потолочном положении;</p> <p>Сварка кольцевых швов труб малого и большого диаметра углеродистых и конструкционных сталей</p> <p>Сварка стыковых швов деталей и трубопроводов из углеродистых и конструкционных сталей.</p> <p>Сварка стыковых швов деталей и трубопроводов из цветных (медь) металлов и сплавов (латунь, бронза).</p> <p>Сварка угловых швов простых деталей из углеродистых и конструкционных сталей.</p> <p>Сварка угловых швов простых деталей из чугуна .</p> <p>Сварка вертикальных швов средней сложности на изделиях из конструкционной и углеродистой стали.</p> <p>Сварка вертикальных швов средней сложности на изделиях из чугуна и цветных металлов..</p> <p>Сварка горизонтальных швов средней сложности на изделиях из конструкционной и углеродистой стали.</p> <p>Сварка горизонтальных швов средней сложности на изделиях из чугуна и цветных металлов.</p> <p>Сварка потолочных швов средней сложности на изделиях из конструкционной и углеродистой стали</p> <p>Сварка потолочных швов средней сложности на изделиях из чугуна и цветных металлов.</p> <p>Кислородно – дуговая резка пластин</p> <p>Наплавка на твердые поверхности</p> <p>Плазменная сварка и резка металла</p> <p>Дуговая резка профильного проката</p> <p>Сварка с глубоким проплавлением</p> <p>Сварка лежачим электродом</p> <p>Сварка спаренным электродом и пучком электродов.</p> <p>Дифференцированный зачет.</p>		
Производственная практика		

<p>Наладка и проверка сварочного оборудования.</p> <p>Сварка угловых швов простых деталей из углеродистых и конструкционных сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов.</p> <p>Наладка сварочного оборудования. Сварка вертикальных швов средней сложности на изделиях из конструкционной и углеродистой стали, чугуна и цветных металлов.</p> <p>Проверка заземления сварочного оборудования. Сварка горизонтальных швов средней сложности на изделиях из конструкционной и углеродистой стали, чугуна и цветных металлов.</p> <p>Сварка потолочных швов средней сложности на изделиях из конструкционной и углеродистой стали, чугуна и цветных металлов.</p> <p>Наплавка станины, колоколов, валов, звездочек твердыми сплавами</p> <p>Сварка (наплавка) изделий из чугуна.</p> <p>Дуговая резка чугуна, твердых сплавов</p> <p>Устранение наплавкой дефектов в крупных чугунных и алюминиевых отливках под механическую обработку и пробное давление.</p> <p>Наплавление раковин и трещин в деталях, узлах и отливках различной сложности.</p> <p>Наплавление раковин и трещин в деталях, узлах и отливках различной сложности.</p> <p>Кислородно –дуговая резка профильного проката.</p> <p>Сварка конструкций с глубоким проплавлением лежащим электродом, пучком электродов</p> <p>Выполнение механизированной сварки с использованием плазмотрона, узлов, деталей, конструкций из углеродистых и конструкционных сталей;</p> <p>Выполнение механизированной сварки с использованием плазмотрона горячекатанных полос из цветных металлов и сплавов под руководством электросварщика более высокой квалификации;</p> <p>Выполнение автоматической сварки ответственных сложных строительных и технологических конструкций, работающих в сложных условиях под руководством электросварщика более высокой квалификации;</p> <p>Ручная дуговая сварка поворотных стыков труб, работающих под давлением</p> <p>Сварка алюминия и его сплавов во всех пространственных положениях</p> <p>Ручная дуговая разделительная резка пластин, уголков, прутков различного диаметра</p> <p>Ручная кислородная резка пластин различной толщины. Подбор и регулирование режима резки</p> <p>Кислородно –дуговая резка профильного проката и листового металла различной толщины и химического состава .</p> <p>Дифференцированный зачет.</p>	396	2-3
---	-----	-----

4 Условия реализации профессионального модуля

4.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Для реализации профессионального модуля необходимо наличие учебного кабинета «Теоретические основы сварки и резки металла» и слесарной мастерской.

Оборудование кабинета «Теоретических основ сварки и резки металлов»:

- набор средств индивидуальной защиты сварщика,
- персональный компьютер;
- обучающие программы;
- комплект сварочных шаблонов;
- стол преподавателя письменный;
- столы и стулья для обучающихся;
- комплект инструментов для визуального контроля;
- набор контрольных тестов.

Технические средства обучения:

- компьютер на рабочем месте преподавателя
- проектор мультимедийный,
- мультимедийная доска,
- комплект учебных видеофильмов,
- презентации для уроков.

Оборудование учебно-производственной сварочной мастерской и рабочих мест мастерской (14 постов):

- сварочный стол;
- источники питания для РДС и механизированной сварки в среде CO₂;
- комплект вытяжной вентиляции;
- верстак слесарный;
- набор слесарного инструмента и средств измерения сварщика;
- средства индивидуальной защиты сварщика.

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику.

Оборудование и техническое оснащение рабочих мест:

- сварочный пост для различных видов сварки,
- средства индивидуальной защиты сварщика

4.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники:

1. Банов М.Д., Казаков Ю.В., Козулин М.Г. и др. Сварка и резка материалов. Уч. пособие для УНПО, Гриф Рекомендовано Экспертным советом по НПО Минобразованием России, ИЦ Академия, 2012г., 400 стр.

2. Герасименко А.И., Электрогазосварщик.-Изд.13-е,2013 -409 стр.

3. Маслов В.И.. Сварочные работы. - Москва: 2»Академия», 2013.

4. Куликов О.Н., Ролин Е.И. Охрана труда при производстве сварочных работ. Уч. пособие для УНПО, Гриф Допущено Минобразованием России, ИЦ Академия, 2013г., 176 стр.

5. Чернышов Г.Г., Полевой Г.В., Выборнов А.П. и др. Под ред. Г. Г. Чернышов. Справочник электрогазосварщика и газорезчика. Уч. пособие для УНПО, Гриф Допущено Минобразованием России, ИЦ Академия, 2013г., 400 стр.

6. Чернышов Г.Г. Технология электрической сварки плавлением. – Москва: «Академия»,2013.

7. Чернышов Г.Г Сварка и резка металлов. Уч. пособие для УНПО, Гриф Рекомендовано Экспертным советом по профессиональному образованию Минобразования России, ИЦ Академия, 2013г., 496 стр.

8. Юхин Н.А. Под ред. О.И. Стеклова Газосварщик. Уч. пособие для УНПО, Гриф Допущено Минобрнауки России, ИЦ Академия, 2013г., 160 стр.

9. Электрическая дуговая сварка. Уч. пособие для УНПО, Гриф Допущено Экспертным советом по профессиональному образованию, ИЦ Академия, 2012г., 320 стр.

Дополнительные источники:

1. Гуськова Л.Н. Рабочая тетрадь. Учебное пособие для УНПО. ИЦ Академия, 2013, 96 с.

2. Виноградов В.С, Юхин Н.А. Альбом. Гриф Допущено Министерством образования и науки Российской Федерации, ИЦ Академия, 2013г., 25 стр.

3. Методические пособия «Лабораторные работы. Сварка металлов». – Санкт - Петербург: Центр промышленного оборудования (ЦПО). -2013.

4. Пакет учебных элементов по профессии «Электросварщик ручной сварки», «Газосварщик», под общ. ред. С.А.Кайновой, М., 2014.

Интернет-ресурсы:

1. Электронно-библиотечная система znanium.com

2. www.svarkov.ru

3. www.svarka.dukon.ru

4. www.svarkainfo.ru

4.3 Общие требования к организации образовательного процесса

Обязательным условием успешного освоения модуля является проведение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков в рамках профессионального модуля. Для достижения большей эффективности учебная практика проводится рассредоточено в соответствии с темами модуля. В конце освоения модуля проводится экзамен квалификационный, обеспечивающий проверку результатов освоения приемов работы по всем видам слесарных работ.

Изучение данного модуля осуществляется совместно с изучением предметов общепрофессионального цикла: основ материаловедения, основ инженерной графики, допуски и технические измерения.

В процессе освоения модуля необходимо создавать условия для формирования устойчивого интереса к профессии, воспитания ответственности, аккуратности, рациональности; развития внимания, технического мышления.

Для активизации познавательной деятельности обучающихся и развития их творческого мышления преподаватель применяет различные методы современного обучения, широко использовать наглядные пособия и технические средства обучения; организовывать групповые и индивидуальные методы и формы работы; сопровождать объяснение материала демонстрацией приемов работы, практическими заданиями и расчетами.

При работе над темами самостоятельной подготовки обучающимся оказываются консультации. При выполнении заданий обучающиеся должны пользоваться современными средствами вычислительной техники, учебной и справочной литературой.

4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): среднее профессиональное или высшее профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой.

Инженерно-педагогический состав среднее профессиональное или высшее профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Мастера: квалификация 3-4 разряда по профессии «Электрогазосварщик»

5 Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

Образовательное учреждение, реализующее подготовку по программе профессионального модуля, обеспечивает организацию и проведение текущего и итогового контроля демонстрируемых обучающимися знаний, умений и навыков. Текущий контроль проводится преподавателем в процессе обучения. Итоговый контроль проводится экзаменационной комиссией после обучения по междисциплинарному курсу.

Формы и методы текущего и итогового контроля по профессиональному модулю разрабатываются образовательным учреждением и доводятся до сведения обучающихся в начале обучения, должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Формы и методы контроля и оценки освоенных профессиональных компетенций

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК2.1. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.	Выполнение ручной дуговой сварки различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва	Наблюдение за выполнением ручной дуговой сваркой. Сравнение готового сварного изделия с требованиями чертежа и технологической карты. Самостоятельная работа направленная на овладения знаний
ПК 2.2. Выполнять ручную дуговую сварку деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях шва.	Выполнение ручной дуговой сварки деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях шва.	Наблюдение за выполнением ручной дуговой сварки. Сравнение изделия с требованиями чертежа и технологической карты Самостоятельная работа направленная на овладения знаний
ПК 2.3. Выполнять ручную дуговую наплавку покрытыми электродами различных деталей.	Выполнение ручной дуговой наплавки покрытыми электродами различных деталей.	Практические занятия Контрольная работа в форме проблемных вопросов(разработаны критерии оценки) Самостоятельная работа направленная на овладения знаний
ПК 2.4. Выполнять дуговую резку различных деталей.	Выполнение дуговой резки различных деталей.	Беседа по вопросам Самостоятельная работа направленная на овладения знаний

Формы и методы контроля и оценки освоенных общих компетенций

Результаты обучения (освоенные общие компетенции)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.</p> <p>ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<p>Выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач</p> <p>Обоснование выбора действий при решении рабочей ситуации</p> <p>Демонстрация поиска необходимой информации в различных профессионально-ориентированных источниках (технической документации, справочниках, каталогах и т.п.).</p> <p>Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения.</p> <p>Осуществление самоанализа и коррекции результатов собственной работы.</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>

Оценка знаний, умений и навыков по результатам текущего 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
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	не удовлетворительно

На этапе промежуточной аттестации по медиане качественных оценок индивидуальных образовательных достижений экзаменационной комиссией определяется интегральная оценка освоенных обучающимися профессиональных и общих компетенций как результатов освоения профессионального модуля.

