

Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области «Сухоложский многопрофильный техникум»

СОГЛАСОВАНО:

Директор ООО «Строй - СЛ»

А.С. Старков

«Строй - СЛ»

20 21



УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УМР

И.А. Григорян

20 21



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.04 ЧАСТИЧНО МЕХАНИЗИРОВАННАЯ СВАРКА
(НАПЛАВКА) ПЛАВЛЕНИЕМ**

МДК04.01 Техника и технология частично механизированной сварки (наплавки)
плавлением в защитном газе

УП.04 Учебная практика

ПП.04 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 комиссии по профессиям технического профиля
(протокол № _____ от «__» _____ 20__ г)

Председатель _____/Конева И.В./

СОДЕРЖАНИЕ

1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля.....	4
3 Структура и тематическое содержание ПМ. 04 Частично механизированная сварка (наплавка) плавление	7
3.1 Тематический план профессионального модуля.....	7
3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ. 04 Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением.....	8
4 Условия реализации профессионального модуля.....	16
4.2 Информационное обеспечение обучения	17
4.3. Общие требования к организации образовательного процесса.....	18
4 Кадровое обеспечение образовательного процесса.....	19
5 Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля.....	20

1 Паспорт программы профессионального модуля ПМ.04 Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 4.1. Выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва

ПК 4.2. Выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей и конструкций из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва

ПК 4.3. Выполнять частично механизированную наплавку 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 как 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 оснащенности сварочного поста частично механизированной сварки (наплавки) плавлением;
- проверки работоспособности и исправности оборудования поста частично механизированной сварки (наплавки) плавлением;
- проверки наличия заземления сварочного поста частично механизированной сварки (наплавки) плавлением;
- подготовки и проверки сварочных материалов для частично механизированной сварки (наплавки);
- настройки оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением для выполнения сварки;
- выполнения частично механизированной сваркой (наплавкой) плавлением различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва;

уметь:

- проверять работоспособность и исправность оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением;
- настраивать сварочное оборудование для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением;
- выполнять частично механизированную сварку (наплавку) плавлением простых деталей неотчетливых конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном

положении сварного шва;

знать:

- основные группы и марки материалов, свариваемых частично механизированной сваркой (наплавкой) плавлением;
- сварочные (наплавочные) материалы для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением;
- устройство сварочного и вспомогательного оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения;
- технику и технологию частично механизированной сварки (наплавки) плавлением для сварки различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва;
- порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла;
- причины возникновения и меры предупреждения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых (наплавляемых) изделиях;
- причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 674 часов, в том числе:

- максимальной учебной нагрузки обучающегося – 98 часов, включая:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 46 часов;
- самостоятельной работы обучающегося – 49 часов;
- учебной практики – 180 часа,
- производственной практики – 396 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности: Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 4.1.	Выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва
ПК 4.2.	Выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей и конструкций из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва
ПК 4.3.	Выполнять частично механизированную наплавку 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. 04 Частично механизированная сварка (наплавка) плавление

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 4.1-4.3	МДК04.01. Техника и технология частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе	674	46	52	49	180	396
	<i>Всего:</i>	674	46	52	49	180	396

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
МДК04.01. Техника и технология частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе		129	
Тема 1.1 Материалы, применяемые при механизированной сварки (наплавки) плавлением	Содержание	8	
	2 Газы, применяемые при механизированной сварке (наплавке) Кислород. Характеристика и свойства кислорода. Качество кислорода. Углекислота. Характеристика и свойства углекислоты. Качество углекислоты. Аргон. Характеристика и свойства аргона. Качество аргона. Правила выбора защитного газа.	2	2
	4 Сварочная проволока Классификация сварочной проволоки: по назначению, по химическому составу, по диаметру. Маркировка и характеристика. Материалы для наплавки. Назначение, виды и свойства сварочных материалов	2	2
	Лабораторные работы	-	
	1		
	Практические занятия	4	
	6 Выбор марки присадочной проволоки для сварки углеродистых и низколегированных сталей. Выбора защитного газа.	2	
	8 Выбор защитных газов в зависимости от конструкционных материалов.	2	
Тема 1. 2 Оборудование для	Содержание	12	

механизации сварочного производства	10	Общие понятия об оборудовании для механизации сварочного производства Виды и классификация оборудования, его общая характеристика Приспособления для сборки и сварки сварных узлов.	2	2
	12	Оборудование для установки и поворота сварных конструкций Неповоротное и поворотное оборудование, его классификация. Манипуляторы, вращатели, позиционеры: общая характеристика Кантователи: область применения.	2	
	14	Комплексные механизированные установки для сварки Классификация установок по назначению. Конструктивное оформление и принцип действия установок для сварки (блоков, полотниц, продольных и кольцевых швов, цилиндрических конструкций малой и большой емкости). Установки для электрошлаковой сварки кольцевых и продольных швов конструкций	2	
	Лабораторные работы		-	
	1			
	Практические занятия		6	
	16	Выбор оборудования для выполнения сварки по оптимальным параметрам в зависимости от выполняемой работы.	2	
	18	Сравнительный анализ выбранного оборудования.	2	
20	Выбор приспособлений для сборки и сварки.	2		
Тема 1.3 Оборудование полуавтоматической сварки	Содержание		6	
	22	Сварочные полуавтоматы Назначение, классификация, принцип действия, устройство, область применения. Наиболее распространенные типы сварочных полуавтоматов, их технические характеристики. Механизмы подачи и перемещения проволоки: назначение, устройство, расположение в полуавтоматах различных типов. Гибкие шланги: назначение, конструкция гибких шлангов. Сварочные горелки: типы, назначение, конструктивные особенности.	2	2

	24	Сварочные автоматы Назначение, классификация, принцип действия, устройство, область применения. Наиболее распространенные типы сварочных автоматов, их технические характеристики.	2	
	Лабораторные работы		-	
	1			
	Практические занятия		2	
	26	Подготовка полуавтоматов к работе.		
Тема 1.4 Технология полувтоматической дуговой сварки в защитных газах углеродистых и легированных сталей	Содержание			
	28	Дуговая сварка в защитных газах Аргонодуговая сварка: назначение, область применения и сущность. Достоинства и недостатки. Сварка в углекислом газе: назначение, область применения и сущность. Достоинства и недостатки. Сварка смешанными газами: назначение, область применения и сущность. Достоинства и недостатки. Технология сварки изделий в камерах с контролируемой атмосферой.	16	2
	30	Сварка углеродистых сталей Технология дуговой механизированной сварки в защитных газах углеродистых сталей и ее особенности. Выбор режимов.		2
	32	Сварка легированных сталей Особенности дуговой сварки в защитных газах легированных сталей. Режимы, технологические приемы. Сварка разнородных сталей		2
	34	Технология наплавка Особенности процесса наплавки в защитных газах. Наплавка твердосплавными материалами. Режимы механизированной наплавки и принципы их выбора. Технология механизированной дуговой наплавки различных поверхностей (плоскостных, цилиндрических, сферических и т.д.)		2
	Лабораторные работы		-	
1				
Практические занятия		20		

	36	Выбор режимов и технологических приемов для выполнения сварки углеродистых и низколегированных сталей			
	38	Выполнение дуговой механизированной сварки углеродистых сталей в нижнем положении			
	40	Выполнение дуговой механизированной сварки низколегированных сталей в нижнем положении			
	42	Выполнение дуговой механизированной сварки углеродистых сталей в горизонтальном положении			
	44	Выполнение дуговой механизированной сварки углеродистых сталей в вертикальном положении			
	46	Выполнение дуговой механизированной сварки углеродистых сталей в потолочном положении			
	48	Выбор режимов наплавки и наплавочных материалов, Определение высоты наплавляемого слоя			
	50	Выбор технологических приемов для устранения износа плоских поверхностей деталей и узлов, механизмов			
Тема 1.5 Технология дуговой механизированной сварки в защитных газах цветных металлов и сплавов, чугуна	Содержание		6		
	52	Сварка алюминия и его сплавов Виды и способы сварки алюминия и его сплавов. Материалы, применяемые для сварки и наплавки алюминия. Техника и технология сварки алюминия. Наплавка алюминия и его сплавов.			2
	54	Сварка меди и ее сплавов Технология сварки меди и ее сплавов. Наплавка меди и ее сплавов Материалы, область применения.			2
	56	Сварка чугуна Выбор метода сварки: без предварительного подогрева, с местным и общим подогревом. Технология сварки чугуна сплошной и порошковой проволокой Наплавка чугуна твердосплавными материалами.			2
Лабораторные работы		-			

	1			
	Практические занятия		4	
	58	Выбор режимов и технологических приемов для выполнения сварки алюминия		
	60	Выбор режимов и технологических приемов для выполнения сварки меди		
Тема 1.6 Деформации и напряжения сварных конструкций	Содержание			
	62	Деформации и напряжения сварных конструкций Виды деформаций и их причины. Способы уменьшения и предотвращения деформаций. Предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла. Способы исправления деформированных сварных узлов.	4	1
	64	Термообработка сварных конструкций Назначение и виды термообработки.		
	Лабораторные работы		-	
	1			
	Практические занятия		4	
	66	Правка сварного узла холодным способом		
68	Правка сварного узла горячим способом			
Тема 1.7 Основные виды дефектов в сварных швах и причина их возникновения	Содержание			
	70	Наружные дефекты: трещины, усадочные раковины, кратеры. Утяжины, вогнутость корня, подрезы, свищи, поры, превышение усиления сварного шва.	6	2
	72	Внутренние дефекты: внутренние трещины, поры; вогнутость корня. Свищи, подрезы зоны сплавления, неплавное сопряжение сварного шва.		
	74	Превышение усиления, наплывы, непровары, шлаковые и металлические включения.		2
	Лабораторные работы		-	
	1			
	Практические занятия		4	
76	Выявление наружных дефектов невооружённым глазом.			

	78	Определение причины возникновения наружных дефектов.		
Тема 1.8 Способы предупреждения и устранения наружных и внутренних дефектов в сварных швах. Проверка наружных дефектов по внешнему виду и внутренних дефектов по излому	Содержание		2	
	80	Виды дефектов исправляемых подваркой, наплавкой ниточного валика, вырубкой шва и последующей подваркой, механической обработкой по всей длине шва. Правильный подбор параметров режима сварки (наплавки)		2
	Лабораторные работы		-	
	1			
	Практические занятия		4	
	82	Проверка внутренних дефектов по излому.		
84	Описание внутренних дефектов			
Тема 1.9 Классификация видов технического контроля. Визуальный и измерительный контроль	Содержание		4	
	86	Входной (предварительный), операционный (текущий), приёмосдаточный контроль. Стадии визуального и измерительного контроля.		2
	88	Мерительные инструменты, шаблоны, оптические приборы, щупы, калибры, эндоскопы		2
	Лабораторные работы		-	
	1			
	Практические занятия		4	
	90	Проверка сварного соединения визуально на наружные дефекты		
92	Измерительный контроль соединения			
Тема 1.10. Неразрушающие методы контроля сварных швов и соединений. Требования безопасности по видам контроля	Содержание			
	94	Понятие неразрушающих методов контроля. Радиационная, ультразвуковая, магнитная, вихретоковая и капиллярная дефектоскопии. Контроль течеисканием. Требования безопасности по видам контроля	2	2

	Лабораторные работы	-	
1			
Практические занятия		4	
96	Проверка сварного соединения на внутренние дефекты капиллярным методом		
98	Описание внутренних дефектов.		
Самостоятельная работа при изучении МДК 04.01.		49	
<p>Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий).</p> <p>Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций.</p> <p>Самостоятельное изучение и составление конспектов по нижеперечисленным темам.</p> <p>Написание рефератов.</p> <p>Создание презентаций.</p> <p>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы</p> <p>Преимущества сварки в защитных газах перед другими способами сварки легированных сталей.</p> <p>Техника выполнения вертикальных, горизонтальных, потолочных швов электродуговой сваркой в защитных газах.</p> <p>Неисправности сварочных полуавтоматов в процессе эксплуатации, их причины и способы устранения.</p> <p>Выбор сварочных материалов для сварки в защитных газах углеродистых и легированных сталей</p> <p>Выбор сварочных материалов для сварки в защитных газах меди и ее сплавов</p> <p>Выбор сварочных материалов для наплавки в защитных газах поверхностей с особыми свойствами.</p> <p>Технология дуговой сварки (наплавки) углеродистых сталей.</p> <p>Меры борьбы с трещинообразованием.</p> <p>Испытание аммиаком.</p> <p>Гидравлическое испытание.</p> <p>Влияние дефектов сварки на работоспособность конструкций.</p> <p>Устранение дефектов сварки плавлением.</p>			

<p>Учебная практика Виды работ: Выполнение технологических приемов сварки деталей из низкоуглеродистых сталей; Выполнение технологических приемов сварки из низколегированных сталей; Выполнение технологических приемов сварки деталей из цветных металлов и сплавов; Выполнение технологических приемов наплавки различных металлов. Подготовка деталей к визуально-измерительному контролю Проверка качества методом измерений Проверка качества сварных соединений по внешнему виду и излому Металлопорошковые методы дефектоскопии</p>	180	
<p>Производственная практика. Виды работ: Выполнение сварки деталей из углеродистых сталей; Выполнение сварки деталей из низколегированных сталей; Выполнение сварки деталей из цветных металлов и сплавов; Выполнение наплавки деталей из различных сталей. Выявление дефектов (подрезов, шлаковых включений, наплывов) сварных швов и их устранение Использование способов уменьшения и предупреждения деформаций при сварке листовых, трубных, решетчатых конструкций Устранение шлаковых включений и газовых пор в сварных швах Выполнение горячей правки листового и профилированного металла Проверка размеров сварной конструкции (согласно чертежа) с помощью шаблонов и измерительного инструмента Выявление причин образования дефектов с помощью лупы с 7-кратным увеличением и измерением и их устранение</p>	396	
<p>Всего</p>	674	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы модуля предполагает наличие учебных кабинетов «Теоретические основы сварки и резки металлов»; слесарных и сварочных мастерских, лабораторий не требует.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- комплект деталей, инструментов, приспособлений;
- комплект учебно-методической документации.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест мастерских:

- сварочные посты по количеству обучающихся;
- оборудование и инструмент для слесарных работ;
- оборудование и оснастка для выполнения сварочных работ;
- шлифовальные машины;
- контрольно-измерительный инструмент и приспособления;
- средства защиты;
- вытяжная и приточная вентиляция.

Оборудования лабораторий и рабочих мест лабораторий не предусмотрено. Реализация программы модуля предполагает обязательную учебную и производственную практику.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Банов, М.Д. Сварка и резка материалов: Уч. пособие 2- М.: Академия, 2016.- 400с.
2. Виноградов, В.С. Оборудование и технология дуговой автоматической и механизированной сварки: Учебник для проф. уч. заведений – 4-е изд., М.: Высш. шк.; Академия, 2017. – 319 с.
3. Чёрный, О.М. Электродуговая сварка: практика и теория / О.М.Чёрный. – Ростов на/Д: Феникс, 2017. – 202 с.
4. Маслов В.И. Сварочные работы: Уч. пособие – М.:ПрофОбрИздат; 2017. – 240с.

Дополнительные источники:

1. Юхин Н.А. Газосварщик: уч. пособие: - М.: Академия, 2018. – 160 с.
2. Мальцева Л.С. Технология производства сварных конструкций: учеб. пособие/ Л.С. Мальцева; МОиН Челябинской обл., ЧИРПО.- Челябинск, 2019.-228с.
3. Акулов А.И. Технология и оборудование сварки плавлением. – М.: Машиностроение, 2016.-96с.
4. Шахматов М.В., Игнатьев А.Г. Оболочковые конструкции: Текст лекций по курсу «Производство сварных конструкций. – Челябинск, ЮУрГУ, 2018, - 73с.
5. Патон Б.Е. Технология электрической сварки металлов и сплавов плавлением.- М.: Машиностроение, 2019. – 382с.
6. Милютин В.С., Коротков В.А. Источники питания для сварки: Учебное пособие. – Челябинск: Metallurgia Урала, 2019. – 368с.

4.3 Общие требования к организации образовательного процесса

Освоение профессионального модуля «Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением» базируется на знаниях, полученных при изучении дисциплин «Основы материаловедения», «Допуски и технические измерения», «Основы инженерной графики» и профессиональных модулей «Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки» и «Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом».

Обязательным условием допуска к производственной практике в рамках профессионального модуля «Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением» является освоение учебной практики по данному модулю, учебной и производственной практики по модулям «Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки» и «Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом», Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением».

4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): наличие среднего профессионального или высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Техника и технология частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе».

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов «Основы технологии сварки и сварочное оборудование», «Технология производства сварных конструкций», «Подготовительные и сборочные операции перед сваркой», «Контроль качества сварных соединений», «Техника и технология ручной дуговой сварки (наплавки, резки) покрытыми электродами», «Техника и технология частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитных газах». Мастера: наличие 5-6 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

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

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва	. Выполнение частично механизированной сварки плавлением различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва в соответствии с нормативными документами (СНиП и ГОСТ)	-экспертная оценка выполнения практического задания, контрольные работы, тестирование, выполнение индивидуальных заданий. Зачеты по производственной практике и по каждому разделу профессионального модуля.
Выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей и конструкций из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.	Выполнение частично механизированной сварки плавлением различных деталей и конструкций из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва. в соответствии с нормативными документами (СНиП и ГОСТ)	Квалификационный экзамен
Выполнять частично механизированную наплавку различных деталей.	Выполните частично механизированной наплавки различных деталей. в соответствии с нормативными документами (СНиП и ГОСТ)	

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- демонстрация интереса к будущей профессии в процессе освоения образовательной программы, участия в НОУ, олимпиадах профессионального мастерства, фестивалях, конференциях.	- наблюдение за поведением обучающегося и анализ успеваемости.
Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	- обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач, исходя из цели и способов ее достижения, определенных	- наблюдение за способностью студента к самоорганизации. Помощь в конкретных ситуациях.

	руководителем; - демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач.	
Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	-демонстрация способности анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы	- наблюдение и оценивание результатов деятельности на практических и лабораторных занятиях, на учебной и производственной практике
Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	-нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	- наблюдение и оценивание результатов деятельности на практических и лабораторных занятиях, на учебной и производственной практике, при выполнении самостоятельной внеаудиторной работы
Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	-демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности	- наблюдение за способностью обучающегося пользоваться технической литературой, справочниками и интернет ресурсами.
Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	-взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения	Наблюдение за способностью обучающегося работать в коллективе
Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)	-демонстрация готовности к исполнению воинской обязанности	- наблюдение и оценивание результатов деятельности на уроках теоретического и производственного обучения, на военных сборах..