

Парабельский филиал
Областного государственного бюджетного
профессионального образовательного учреждения
«Томский политехнический техникум»
(ПФ ОГБПОУ «ТПТ»)

СОГЛАСОВАНО

ООО «Газпром Трансгаз Томск»

Начальник промплощадки

/Д.С. Лехтин

(подпись)

М.п. предприятия

«09» 09 2022 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

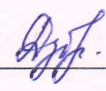
ПМ.04 ЧАСТИЧНО МЕХАНИЗИРОВАННАЯ СВАРКА (НАПЛАВКА) ПЛАВЛЕНИЕМ

для профессии

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

2022г.

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.04 «Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) по профессии среднего профессионального образования ППКР 15.01.05 «Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))»

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий УЧ 
Н.М. Дубровина
«08» 09 2022 г.

Разработчик:  Е.С. Сухушин, мастер производственного обучения

РАССМОТРЕНО
на заседании методической комиссии (МК)

Председатель МК
 (Н.Ю. Мариненко)

Протокол № 4 от «08» 09 2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	13
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	16

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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 СПО 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)), относящийся к укрепленной группе 15.00.00 Машиностроение (ВПД):

Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением

и 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 программах профессиональной подготовки, повышении квалификации и переподготовки по профессии «Сварщик» при наличии основного общего образования, среднего общего образования. Опыта работы не требуется.

1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

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

иметь практический опыт:

- 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:

Максимальной учебной нагрузки – 638 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 50 часа;

самостоятельной работы обучающегося – 48 часа;

учебной практики – 264 часов

производственной практики – 324 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы 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 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 «Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением»

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)		Практика		
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		Самостоятельная работа обучающегося, часов	Учебная, часов	Производственная, часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов			
1	2	3	4	5	6	7	8
ПК 4.1.- ПК 4.3.	Раздел 1. Применение техники и технологий частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе	168	28	12	2	138	-
ПК 4.1.- ПК 4.3.	Раздел 2. Применение сварочного оборудования на механическую сварку	146	20	10	-	126	-
	Производственная практика	324					324
	Всего:	638	48	22	2	264	324

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

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
1	2		3
Раздел 1. Применение техники и технологий частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе			168
МДК 04.01. Техника и технология частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе			28
Тема 1.1. Сварочные материалы и для частично механизированной сварки	Содержание		2
	1.	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.	Сварочная проволока Классификация сварочной проволоки: по назначению, по химическому составу, по диаметру. Маркировка и характеристика. Материалы для наплавки. Назначение, виды и свойства сварочных материалов	
Тема 1.2 Технология полуавтоматической дуговой сварки в защитных газах углеродистых и легированных сталей	Содержание		10
	1	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.	2
	2	Сварка углеродистых сталей Технология дуговой механизированной сварки в защитных газах углеродистых сталей и ее особенности. Выбор режимов.	2

	3	Сварка легированных сталей Особенности дуговой сварки в защитных газах легированных сталей. Режимы, технологические приемы. Сварка разнородных сталей	2
	4	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
	5	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.	2
	Практические занятия		8
	1	Выбор режимов и технологических приемов для выполнения сварки углеродистых и низколегированных сталей	8
	2	Выполнение дуговой механизированной сварки углеродистых сталей в нижнем положении	
	3	Выполнение дуговой механизированной сварки низколегированных сталей в нижнем положении	
	4	Выполнение дуговой механизированной сварки углеродистых сталей в горизонтальном положении	
	5	Выполнение дуговой механизированной сварки углеродистых сталей в вертикальном положении	
	6	Выполнение дуговой механизированной сварки углеродистых сталей в потолочном положении	
	7	Выбор режимов наплавки и наплавочных материалов, Определение высоты наплавляемого слоя	
	8	Выбор технологических приемов для устранения износа плоских поверхностей деталей и узлов, механизмов	
Тема 1.3 Технология дуговой механизированной сварки в защитных газах	Содержание		4
	1	Сварка алюминия и его сплавов	4
	2	Сварка меди и ее сплавов	

цветных металлов и сплавов, чугуна		Технология сварки меди и ее сплавов. Наплавка меди и ее сплавов Материалы, область применения.	
	3	Сварка чугуна Выбор метода сварки: без предварительного подогрева, с местным и общим подогревом. Технология сварки чугуна сплошной и порошковой проволокой Наплавка чугуна твердосплавными материалами.	
	Практические занятия		4
	9	Выбор режимов и технологических приемов для выполнения сварки алюминия	4
	10	Выбор режимов и технологических приемов для выполнения сварки меди	
	11	Выбор материалов для наплавки чугуна	
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 1.			2
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы 1. Составить таблицу «Преимущества сварки в защитных газах перед другими способами сварки легированных сталей»			
Учебная практика Виды работ Инструктаж по Т.Б и организация рабочего места. Механизированная сварка швов в горизонтальном (нижнем) положении. Механизированная сварка стыковых соединений в нижнем положении. Механизированная сварка в лодочку. Механизированная сварка углового соединения с наружным углом в нижнем положении. Механизированная сварка нахлесточного соединения в нижнем положении. Механизированная сварка таврового соединения в нижнем положении. Механизированная сварка в горизонтальном положении. Механизированная сварка в вертикальном положении с низу в верх. Механизированная сварка в вертикальном положении с верху в низ. Механизированная сварка в потолочном положении. Проведение работ по предварительному, сопутствующему подогреву металла. Предупреждения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых изделиях. Предупреждения и исправления дефектов в сварных швах.			138
Раздел 2. Применение сварочного оборудования на механическую сварку			146
МДК 04.01. Техника и технология частично механизированной сварки			20

(наплавки) плавлением в защитном газе			
Тема 1. 2 Оборудование для механизации сварочного производства	Содержание		6
	1.	Общие понятия об оборудовании для механизации сварочного производства Виды и классификация оборудования, его общая характеристика Приспособления для сборки и сварки сварных узлов.	2
	2.	Оборудование для установки и поворота сварных конструкций Неповоротное и поворотное оборудование, его классификация. Манипуляторы, вращатели, позиционеры: общая характеристика Кантователи: область применения.	2
	3.	Комплексные механизированные установки для сварки Классификация установок по назначению. Конструктивное оформление и принцип действия установок для сварки (блоков, полотнищ, продольных и кольцевых швов, цилиндрических конструкций малой и большой емкости). Установки для электрошлаковой сварки кольцевых и продольных швов конструкций	2
	Практические занятия		8
	12.	Выбор марки присадочной проволоки для сварки углеродистых и низколегированных сталей. Выбора защитного газа.	8
	13	Выбор марки присадочной проволоки для сварки меди алюминия. Выбора защитного газа.	
	14	Выбор защитных газов в зависимости от конструкционных материалов.	
	15	Выбор оборудования для выполнения сварки по оптимальным параметрам в зависимости от выполняемой работы.	
	16	Сравнительный анализ выбранного оборудования.	
	17	Выбор приспособлений для сборки и сварки.	
Тема 1.2 Оборудование полуавтоматической сварки	Содержание		4
	1	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	Сварочные автоматы	2

		Назначение, классификация, принцип действия, устройство, область применения. Наиболее распространенные типы сварочных автоматов, их технические характеристики.	
		Практические занятия	2
	18	Подготовка полуавтоматов к работе.	2
	19	Настройка, регулировка полуавтоматов.	
Учебная практика Виды работ Инструктаж по Т.Б и организация рабочего места. Проверка оснащённости, работоспособности и исправности сварочного оборудования. Осуществление настройки оборудования.			126
Производственная практика Виды работ Инструктаж по Т.Б и организация рабочего места. Механизированная сварка швов в горизонтальном (нижнем) положении. Механизированная сварка стыковых соединений в нижнем положении. Механизированная сварка в лодочку. Механизированная сварка углового соединения с наружным углом в нижнем положении. Механизированная сварка нахлесточного соединения в нижнем положении. Механизированная сварка таврового соединения в нижнем положении. Механизированная сварка в горизонтальном положении. Механизированная сварка в вертикальном положении с низу в верх. Механизированная сварка в вертикальном положении с верху в низ. Механизированная сварка в потолочном положении. Проведение работ по предварительному, сопутствующему подогреву металла			324
Всего			638

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению образовательного процесса

Реализация программы профессионального модуля ПМ 01. Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки». Используемое оборудование, инструменты и рабочая одежда должны соответствовать положениям техники безопасности и гигиены труда, установленным в Российской Федерации.

Оборудование учебного кабинета «Теоретических основ сварки и резки металлов» на группу студентов из 25 человек:

- комплект сваренных образцов различных толщин – 5 комплектов;
- комплект образцов различных толщин с подготовленными кромками – комплектов;
- комплект плакатов по конструкции сварных швов, классификации сварных соединений – 10 шт;
- стол ученический двухместный– 14 шт.;
- стул ученический – 28 шт.;
- рабочее место преподавателя – 1 место;
- доска учебная– 1 шт.

Технические средства обучения:

- компьютер– 1 шт.;
- принтер – 1 шт.;
- интерактивная доска – 1 шт.;
- мультимедиа проектор – 1 шт.;

Оборудование мастерской «Сварочная для сварки металлов» на группу студентов из 26 человек и рабочих мест мастерской на подгруппу студентов из 13 человек:

- рабочее место мастера производственного обучения – 1 место;
- доска учебная– 1 шт.
- комплект плакатов по сварочным работам – 10 шт.;
- комплект плакатов по электробезопасности, пожарной безопасности, личной безопасности – 10 шт.;
- рабочее место сварщика на подгруппу – 12 мест;
- комплект оборудования для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом – 10 шт.;
- комплект оборудования для ручной воздушно-плазменной резки – 1 шт.
- рабочий стол абразивной обработки – 6 шт.;
- ручная углошлифовальная машина – 6 шт.;
- металлическая щетка для углошлифовальной машинки, подходящая ей по размеру – 6шт.;
- защитные очки для шлифовки – 6 шт.;
- защитные очки для сварки (зачистки сварных швов) – 12 шт.;
- сварочная маска –
- защитные ботинки –
- средство защиты органов слуха –
- огнестойкая одежда –
- молоток для отделения шлака – 12 шт.;
- зубило – 12 шт.;
- разметчик – 12 шт.;
- напильники – 12 шт.;

- металлические щетки – 12 шт.;
- молоток слесарный 500 гр.– 12 шт.;
- трубки и приспособления для сборки под сварку –
- комплекты измерительного инструмента –
- универсальный шаблон сварщика УШС-3 – 2 шт.;
- необходимый запас сварочных материалов для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом. -

4.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Лялякин В.П. Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением в защитном газе (1-е изд.) (в электронном формате) - М: ИЦ Академия, 2018г.
2. Овчинников В.В. Газовая сварка (наплавка) (1-е изд.) (в электронном формате) -М: ИЦ Академия., 2018г.
3. Овчинников В.В. Контроль качества сварных соединений (1-е изд.) (в электронном формате) -М ИЦ: Академия, 2018г.
4. Овчинников В.В. Основы материаловедения для сварщиков (1-е изд.) (в электронном формате)- М: ИЦ Академия., 2018г.
5. Овчинников В.В. Основы технологии сварки и сварочное оборудование (1-е изд.) (в электронном формате)М: ИЦ Академия., 2018г.
6. Овчинников В.В. Подготовительные и сборочные операции перед сваркой (1-е изд.) (в электронном формате) - М: ИЦ Академия., 2018г.
7. Овчинников В.В. Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом (1-е изд.) (в электронном формате) - М: ИЦ Академия., 2018г.

Дополнительные источники:

1. ГОСТ 5264 – 80. Ручная дуговая сварка. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры: Межгосударственный стандарт. – Москва: Стандартиформ, 2010. – 33 с.
2. ГОСТ 16037 – 80. Соединения сварные стальных трубопроводов. Основные типы, конструктивные элементы, размеры. Межгосударственный стандарт.- Москва: Стандартиформ, 2005. – 23 с.
3. Герасименко А.И. Справочник электрогазосварщика - Ростов н/Д: Феникс, 2011.- 412 с.
4. Овчинников В.В. Оборудование, техника и технология сварки и резки металлов: учебник для НПО.- М.: КНОРУС, 2010.- 304с.
5. Справочник электрогазосварщика и газорезчика: Учеб. пособие для нач.проф.образования/ Чернышов Г.Г. и др.- М.: «Академия», 2009.- 400с.
6. Чернышов Г.Г. Технология электрической сварки плавлением: уч. для СПО.- М.: «Академия», 2010.- 448с.
7. Сварочные работы: практическое пособие для электрогазосварщиков.- М.: НЦ ЭНАС. 2009.- 240с.

Интернет-ресурсы:

1. Центральный металлический портал РФ. Сайт. – [Электронный ресурс] – Режим доступа: URL: http://metallicheskiy-portal.ru/marki_metallov (дата обращения 18.08.2022г.).
2. Электрогазосварщик. Сайт. – [Электронный ресурс] – Режим доступа: URL: <http://electrowelder.ru> (дата обращения 18.08.2022г.).
3. Сварка металла. Сайт о сварке и сварочном оборудовании. Электронный сайт. URL: <http://www.svarpractic.ru> (дата обращения 18.08.2022г.).

4. Сварка металла. Сайт. – [Электронный ресурс] – Режим доступа: URL: <http://svarkainfo.ru> (дата обращения 18.08.2022г.).

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Профессиональный модуль включает в себя 4 раздела

- ✓ Основы технологии сварки и сварочное оборудование
- ✓ Технология производства сварных конструкций
- ✓ Подготовительные и сборочные операции перед сваркой
- ✓ Контроль качества сварных соединений

Производственная практика проводится концентрированно, учебная практика рассредоточено, чередуясь с теоретическим обучением. Освоению данного ПМ предшествует изучение общепрофессиональных дисциплин «Основы материаловедения», «Допуски и технические измерения».

Консультации для обучающихся проводятся групповые и индивидуальные.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по МДК.04.01. «Техника и технология частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе»: наличие высшего или среднего профессионального образования, соответствующее профилю модуля «Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением различных деталей» и профессии «Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))».

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

Инженерно-педагогический состав:

Дипломированные специалисты, - преподаватели междисциплинарных курсов

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
ПК 4.1.Выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва	<ul style="list-style-type: none"> -обоснование выбора технологического оборудования - соблюдение техники безопасности - изготовление металлоконструкций посредством частично механизированной сварки плавлением различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва (ГОСТ 5264-80) 	<p>Текущий контроль в форме: экспертная оценка на практической работе, учебной практике, проверочной работе</p> <p>Итоговый контроль: экспертная оценка на комплексном экзамене по модулю</p>
ПК 4.2. Выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей и конструкций из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва	<ul style="list-style-type: none"> -обоснование выбора технологического оборудования - соблюдение техники безопасности - изготовление металлоконструкций посредством механизированной сварки плавлением различных деталей и конструкций из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва (ГОСТ 5264-80) 	<p>Текущий контроль в форме: экспертная оценка на практической работе, учебной практике, проверочной работе</p> <p>Итоговый контроль: экспертная оценка на комплексном экзамене по модулю</p>
ПК 4.3.Выполнять частично механизированную наплавку различных деталей	<ul style="list-style-type: none"> -обоснование выбора технологического оборудования - соблюдение техники безопасности - Осуществление операций по наплавке различных деталей частично 	<p>Текущий контроль в форме: экспертная оценка на практической работе, учебной практике, проверочной работе</p> <p>Итоговый контроль: экспертная оценка на комплексном экзамене по модулю</p>

	механизированной сваркой (ГОСТ 5264-80)	
--	--	--

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
ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	-демонстрация интереса к будущей профессии	Экзамен по завершению МДК
ОК 2 Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов её достижения, определенных руководителем	-обоснование выбора и применение методов и способов решения профессиональных задач в области сварочного производства; -демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Устный экзамен Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практик
ОК 3 Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы	-анализирование рабочей ситуации; -осуществление текущего и итогового контроля; -демонстрация оценки и коррекции собственной деятельности -анализ и контроль результатов своей деятельности	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практик
ОК 4 Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач	-нахождение и использование информации для эффективного выполнения самостоятельных работ, профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Устный экзамен
ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	- применение информационно-коммуникационных технологий при подготовке отчетной документации по самостоятельным и практическим работам, отчетов по практике	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практик
ОК 6 Работать в команде, эффективно общаться с	-взаимодействия с обучающимися,	Экспертное наблюдение и оценка на практических

коллегами, руководством.	преподавателями и мастерами в ходе обучения	занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практик
--------------------------	---	---