



Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области
Социально-профессиональный техникум «Строитель»

Согласован на соответствие требованиям
ФГОС СПО с МС техникума:

 Л.А. Кравченко, методист

« 15 » сентября 2021 г.

Утверждаю:


Зам. директора по УМР
Т.В.Старикова

« 15 » сентября 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям
рабочих, должностям служащих (по профессии 19906
Электросварщик ручной сварки)**

**основной профессиональной образовательной программы
среднего профессионального образования
профессиональной подготовки специалистов среднего звена**

22.02.06 Сварочное производство

Форма обучения: очная

2021 г.

Рабочая программа профессионального модуля «ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (по профессии 19906 Электросварщик ручной сварки) основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 22.02.06 Сварочное производство разработана:

- на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования «22.02.06 Сварочное производство» (утв. приказ Минобрнауки России от 21.04.2014 N 360 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 22.02.06 Сварочное производство");

- на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования профессиональной подготовки квалифицированных рабочих и служащих по профессии 150709.02 Сварщик (электросварочные и газосварочные работы) (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 2 августа 2013 г. N 842).

Квалификация: «Техник» с выполнением работ по профессии «Электрогазосварщик 3-го разряда»

Укрупненная группа 22.00.00 Технологии материалов.

Базовая подготовка – очная форма обучения

Профиль профессионального образования – технический

Организация-разработчик:

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области Социально-профессиональный техникум «СТРОИТЕЛЬ»,
620141, г. Екатеринбург, ул. Артинская, 26.
ru66@mail.ru

Разработчики:

- преподаватель первой квалификационной категории государственного автономного профессионального учреждения Свердловской области «Социально-профессиональный техникум «Строитель» **Белых Артем Евгеньевич**,

- методист первой квалификационной категории государственного автономного профессионального образовательного учреждения Свердловской области «Социально-профессиональный техникум «Строитель» **Кравченко Лидия Афанасьевна**

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.05	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	11
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	13

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.05

Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих по профессии 19906 Электросварщик ручной сварки

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля является основной профессиональной образовательной программой среднего профессионального образования профессиональной подготовки специалистов среднего звена «22.02.06 Сварочное производство», служит для подготовки специалистов – техников сварочного производства, владеющих рабочей профессией электросварщика ручной сварки. Данная программа направлена на освоение такого вида профессиональной деятельности, как *выполнение работ по профессии 19906 Электросварщик ручной сварки*, а также соответствующих общих (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

В части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих** техник сварочного производства должен овладеть в качестве электросварщика ручной сварки такими профессиональными компетенциями, как:

ПК 5.1. Выполнять типовые слесарные операции, применяемые при подготовке металла к сварке;

ПК 5.2 Подготавливать газовые баллоны, регулирующую и коммуникационную аппаратуру для сварки и резки;

ПК 5.3 Выполнять сборку изделий под сварку;

ПК 5.4 Проверять точность сборки под сварку.

ПК 5.5. Выполнять газовую сварку средней сложности и сложных узлов, деталей и трубопроводов из углеродистых и конструкционных сталей и простых деталей из цветных металлов и сплавов.

ПК 5.6. Выполнять ручную дуговую и плазменную сварку средней сложности и сложных деталей аппаратов, узлов, конструкций и трубопроводов из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов.

ПК 5.7. Выполнять автоматическую и механизированную сварку с использованием плазмотрона средней сложности и сложных аппаратов, узлов, деталей, конструкций и трубопроводов из углеродистых и конструкционных сталей.

ПК 5.8. Выполнять кислородную, воздушно-плазменную резку металлов прямолинейной и сложной конфигурации.

ПК 5.9. Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций.

ПК 5.10. Обеспечивать безопасное выполнение сварочных работ на рабочем месте в соответствии с санитарно-техническими требованиями и требованиями охраны труда.

Данная программа профессионального модуля может быть использована при обучении по профессиональной образовательной программе профессиональной подготовки квалифицированных рабочих и служащих Сварщик (электросварочные и газосварочные работы); в дополнительном профессиональном образовании, в профессиональной подготовке и переподготовке, а также в профессиональной подготовке незанятого населения в области машиностроения и металлообработки по рабочим профессиям: Электросварщик на автоматических и полуавтоматических машинах и Электросварщик ручной сварки.

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:

- рационально организовать рабочее место;
- выполнять типовые слесарные операции при подготовке детали к сварке в соответствии с чертежом, за отведённое время;
- подготовки баллонов, регулирующей и коммуникационной аппаратуры для сварки и резки
 - виды и назначение сборочно-сварочных приспособлений;
 - виды сварных швов и соединений, их обозначения на чертежах;
 - правила наложения прихваток;
 - выполнения сборки изделий под сварку в соответствии с технологической картой;
 - виды, назначение измерительных приборов для проверки точности сборки металлоконструкции;
 - проверки точности сборки металлоконструкции с помощью измерительных средств, в соответствии с чертежом;
 - выполнения газовой сварки средней сложности и сложных узлов, деталей и трубопроводов из углеродистых и конструкционных и простых деталей из цветных металлов и сплавов;
 - выполнения ручной дуговой и плазменной сварки средней сложности и сложных деталей аппаратов, узлов, конструкций и трубопроводов из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов;
 - выполнения автоматической и механизированной сварки с использованием плазмотрона средней сложности и сложных аппаратов, узлов, деталей, конструкций и трубопроводов из углеродистых и конструкционных сталей;
 - выполнения кислородной, воздушно-плазменной резки металлов прямолинейной и сложной конфигурации;
 - чтения чертежей средней сложности и сложных сварных металлоконструкций;
 - организации безопасного выполнения сварочных работ на рабочем месте в соответствии с санитарно-техническими требованиями и требованиями охраны труда

уметь:

- выполнять правку и гибку, разметку, рубку, резку механическую, опилование металла в соответствии с технологической картой;
- подготавливать газовые баллоны, регулирующую и коммуникационную аппаратуру к работе;
- выполнять сборку изделий под сварку в сборочно-сварочных приспособлениях и прихватками в соответствии с технологической картой;
- проверять точность сборки металлоконструкции с помощью измерительных средств, в соответствии с чертежом;
- выполнять ручную кислородную, воздушно-плазменную резку металлов прямолинейной и сложной конфигурации средней сложности и сложных деталей аппаратов,

узлов, конструкций и трубопроводов из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов с использованием плазмотрона средней сложности в соответствии технологической картой;

- устанавливать режимы сварки по заданным параметрам;
- экономно расходовать материалы и электроэнергию, бережно обращаться с инструментами, аппаратурой и оборудованием при резке металлов прямолинейной и сложной конфигурации;
- соблюдать требования безопасности труда и пожарной безопасности;
- читать рабочие чертежи сварных металлоконструкций различной сложности;
- соблюдать требования безопасности труда и пожарной безопасности, оказывать первую медицинскую доврачебную помощь; читать знаки безопасности.

знать:

- правила подготовки изделий под сварку;
- назначение, сущность и технику выполнения типовых слесарных операций, выполняемых при подготовке металла к сварке;
- средства и приёмы измерений линейных размеров, углов, отклонений формы поверхности;
- типы разделки кромок под сварку;
- типы газовых баллонов и правила подготовки их и регулирующей и коммуникационной аппаратуры к работе;
- виды, назначение измерительных приборов для проверки точности сборки металлоконструкции;
- устройство обслуживаемых плазморезательных машин, газосварочной аппаратуры, автоматов, полуавтоматов, плазмотронов и источников питания; свойства и назначение сварочных материалов, правила их выбора;
- правила установки режимов резки по заданным параметрам;
- особенности кислородной, воздушно-плазменной резки и электродугового строгания на переменном и постоянном токе; основы электротехники в пределах выполняемой работы;
- методы получения и хранения наиболее распространённых газов, используемых при газовой резке;
- процесс кислородной и воздушно-плазменной резки легированной стали;
- режим резки и расхода газов при кислородной и газозлектрической резке;
- правила чтения чертежей сварных пространственных конструкций, свариваемых сборочных единиц и механизмов;
- материалы и нормативные документы при выполнении работ по резке металлов;
- требования к организации рабочего места и безопасности выполнения сварочных работ в соответствии с санитарно-техническими требованиями и требованиями охраны труда.
- режимы рабочего времени, ответственность за нарушение правил охраны труда; общие инструкции по охране труда;
- инструкции при выполнении основных операций по обработке деталей; сигнальные цвета и знаки безопасности;
- причины производственного травматизма и профессиональных заболеваний;
- классификацию опасных и вредных производственных факторов;
- механизм расследования несчастных случаев.

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – **633** часа, в том числе:

- максимальной учебной нагрузки обучающегося – 225 часов, включая: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 170 часов; самостоятельной работы обучающегося – 85 часов;
- производственное обучение (учебная практика в УПМ) – 156 часов;
- производственная практика – 252 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности «Подготовительно-сварочные работы», в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 5.1.	Выполняет типовые слесарные операции, применяемые при подготовке металла к сварке
ПК 5.2.	Подготавливает газовые баллоны, регулирующую и коммуникационную аппаратуру для сварки и резки
ПК 5.3.	Выполняет сборку изделий под сварку
ПК 5.4.	Проверяет точность сборки
ПК 5.5.	Выполнять газовую сварку средней сложности и сложных узлов, деталей и трубопроводов из углеродистых и конструкционных сталей и простых деталей из цветных металлов и сплавов
ПК 5.6.	Выполнять ручную дуговую и плазменную сварку средней сложности и сложных деталей аппаратов, узлов, конструкций и трубопроводов из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов
ПК 5.7.	Выполнять автоматическую и механизированную сварку с использованием плазмотрона средней сложности и сложных аппаратов, узлов, деталей, конструкций и трубопроводов из углеродистых и конструкционных сталей
ПК 5.8.	Выполнять кислородную, воздушно-плазменную резку металлов прямолинейной и сложной конфигурации
ПК 5.9.	Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций
ПК 5.10.	Обеспечивать безопасное выполнение сварочных работ на рабочем месте в соответствии с санитарно-техническими требованиями и требованиями охраны труда
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
ОК 10	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля (Раздел профессионального модуля – часть программы профессионального модуля, которая характеризуется логической завершенностью и направлена на освоение одной или нескольких профессиональных компетенций. Раздел профессионального модуля может состоять из междисциплинарного курса или его части и соответствующих частей учебной и производственной практик. Наименование раздела профессионального модуля должно начинаться с отглагольного существительного и отражать совокупность осваиваемых компетенций, умений и знаний)	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практик и)	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 5.1.	Раздел 1. МДК.05.01 Подготовка металла к сварке	69	22	14	11	36	
ПК 5.2-5.4	Раздел 2. МДК.05.02 Технологические приёмы сборки изделий под сварку	48	20	12	10	18	
ПК 5.5-ПК 5.8	Раздел 3. МДК.05.03 Электросварочные работы на автоматических и полуавтоматических машинах	76	36	20	18	12	
ПК 5.6 - ПК 5.8	Раздел 4. МДК.05.04 Технология электродуговой сварки и резки металла	111	50	30	25	36	
ПК 5.5 - ПК 5.10	Раздел 5. МДК.05.05 Технология производства сварных конструкций.	117	42	28	21	54	
	Производственная практика, часов (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)	252				252	
	Квалификационные испытания (из объема часов промежуточной аттестации): 1 этап – тестирование 2 этап – выполнение практического задания	6	2		1	6	
	Всего:	633	170	104	85	156	252

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.05 ЭЛЕКТРОСВАРОЧНЫЕ И ГАЗОСВАРОЧНЫЕ РАБОТЫ

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	
Раздел 1. ПМ.05.		69		
МДК.05.01. Подготовка металла к сварке.		22		
Тема 05.01. 01. Правила подготовки изделий под сварку. Назначение, сущность и техника выполнения типовых слесарных операций, выполняемых при подготовке металла к сварке.	Содержание учебного материала		2	
	1.	Правила подготовки изделий под сварку. Требования к поверхностям свариваемых элементов, необходимость зачистки исходного металла. Средства и приемы измерений линейных размеров, углов, отклонений формы поверхности. Отклонения формы и расположения поверхностей, средства измерения электрогазосварщика и правила их эксплуатации.		4
	2.	Технология разметки, резки и рубки металла. Технология гибки, правки, зачистки металла		2
	Практическое занятие: Предварительная обработка исходного металла (разметка, резка, рубка, зачистка).			8
Тема 05.01.02. Виды сварных швов и соединений, их обозначения на чертежах.	Содержание учебного материала			
	3.	Классификация сварных швов, обозначение сварных швов на чертежах, чтение чертежей и технологической документации электрогазосварщика, типы разделки кромок под сварку, требования ГОСТа по разделке свариваемых кромок, подготовка и отбортовка свариваемых кромок.	2	2
	4.	Практическое занятие: Выполнение измерения геометрии детали с помощью штангенциркуля, микрометра, угломера, универсального шаблона сварщика	6	
Практические занятия в УПМ слесарных работ: Занятие 1. Разметка металла 6 часов Занятие 2. Резка металла 6 часов Занятие 3. Рубка металла 6 часов Занятие 4. Гибка металла 6 часов Занятие 5. Правка металла 6 часов Занятие 6. Зачистка металла 6 часов		36		

Самостоятельная работа при изучении раздела 1 ПМ.05: Выполнение измерения геометрии детали с помощью штангенциркуля, микрометра, угломера, универсального шаблона сварщика (УШС).		11		
Темы домашних заданий: 1. Правила эксплуатации средств измерения отклонения формы и расположения поверхностей. 2. Способы подготовки изделий под сварку. 3. Расшифровка условных обозначений сварных швов. 4. Технология выполнения типовых слесарных операций.				
Раздел 2 ПМ. 05.		48		
МДК.05.02. Технологические приёмы сборки изделий под сварку.		20		
Тема 05.02.01 Правила наложения прихваток.	Содержание учебного материала			
	1. 2. 3.	Технология сборки сварных соединений без разделки кромок. Технология сборки сварных соединений с разделкой кромок. Правила постановки прихваток, контроль прихваток внешним осмотром и измерениями.	2	2
	1.	Лабораторно-практическое занятие: Выполнение сборки детали для сварки в соответствии с правилами постановки прихваток	6	
Тема 05.02.02. Виды и назначение сборочно-сварочных приспособлений	Содержание учебного материала			
	4	Классификация и назначение сборочно-сварочной оснастки, универсальные сборочно-сварочные приспособления и правила работы с ними.	2	2
		Лабораторная работа: Составить обоснование выбора сборочно-сварочных приспособлений в соответствии с технологическими требованиями.	6	2
Тема 05.02.03. Способы сборки изделий под сварку.	Содержание учебного материала			
	5.	Виды и способы сборки изделий под сварку. Контроль качества сборки изделий.	2	2
	2.	Контрольная работа по разделу 3.	2	2
	Практические занятия в УПМ слесарных работ:		18	
	1. 2.	Выполнить сборку несложных изделий. Выполнить контроль точности сборки в соответствии с чертежом		
Самостоятельная работа при изучении раздела 3 ПМ.05: Выполнение сборки изделий при помощи универсальных сборочно-сварочных приспособлений. Определение порядка сборки несложных изделий в соответствии с чертежом Примерная тематика домашних заданий: Определение порядка сборки металлоконструкций в соответствии с технологической картой. Виды сборочно-сварочной оснастки и универсальные сборочно-сварочных приспособлений		10		

Раздел 3 ПМ. 05.		76		
МДК. 05.03. Электросварочные работы на полуавтоматических и автоматических машинах.		36		
Тема 05.03.01. Оборудование для механизированной и автоматической сварки в среде защитных газов.	Содержание учебного материала			
	1.	Механизированная сварка в среде защитных газов. Особенности сварки в защитных газах. Комплект сварочной аппаратуры для механизированной сварки в среде защитных газов и правила его эксплуатации. Механизмы подачи проволоки, газа, вспомогательное оборудование.	4	2
	Лабораторно-практическое занятие			
		Заполнить рабочий лист: Механизмы подачи проволоки, газа, вспомогательное оборудование.	2	
Тема 05.03.02. Техника и технология механизированной и автоматической сварки в среде защитных газов.	Содержание учебного материала			
	2.	Технология механизированной сварки в среде защитных газов. Подготовка деталей под сварку и выбор параметров режима сварки. Сварка неплавящимся электродом в инертных газах. Разновидности сварки плавящимся электродом в среде защитных газов. Механизированная сварка самозащитой и порошковой проволокой	4	2
	Лабораторно-практическое занятие			
	1.	Заполнить рабочий лист: Выбор режимов механизированной сварки в среде углекислого газа.	2	
	Содержание учебного материала			
	2.	Технология полуавтоматической сварки в среде углекислого газа Технология полуавтоматической сварки под слоем флюса	2	
Практические занятия в УПМ				
1.	Подготовка деталей под сварку и выбор параметров режима сварки. Отработка навыков механизированной сварки в среде защитных газов.	6		
2.	Выполнение сварки неплавящимся электродом в инертных газах. Выполнение сварки плавящимся электродом в среде защитных газов.			
3.	Отработка навыков механизированной сварки самозащитой и порошковой проволокой.			

Тема 05.03.03 Технология ручной дуговой и газовой разделительной резки.	Содержание учебного материала			
	3.	Классификация способов разделительной резки металлов. Преимущества и недостатки различных видов резки металлов Технология резки различных профилей и листового металла из конструкционных углеродистых сталей дуговой и газовой сваркой Технология резки трубопроводов из углеродистых сталей.	4	2
Тема 05.03.04 Механизированная резка простых узлов.	Содержание учебного материала			
	4.	Плазменная, кислородная, кислородно-флюсовая резка листового проката из углеродистых конструкционных сталей по разметке, шаблону, копиру.	2	3
	Практическое занятие			
		Отработка приемов резки листового проката из углеродистых конструкционных сталей по разметке, шаблону, копиру.	6	
	Практические занятия в УПМ Отработка приемов резки различных профилей и листового металла из конструкционных углеродистых сталей дуговой и газовой сваркой	6		
Самостоятельная работа при изучении 3 раздела ПМ.05: Выполнение механизированной и автоматической сварки с использованием плазмотрона средней сложности и сложных аппаратов, узлов, деталей, конструкций и трубопроводов из углеродистых и конструкционных сталей по операционной карте в соответствии с требованиями техники безопасности.			18	
Примерная тематика домашних заданий 1Создание мультимедийной презентации «Механизированная сварка» 2Создание мультимедийной презентации «Автоматическая сварка»				

Раздел 4 ПМ.05			111	
МДК 05.04 Технология электродуговой сварки и резки металла.			50	
Тема 05.04. 01. Оборудование для дуговой электрической сварки.	Содержание учебного материала			
	1.	Электрическая сварочная дуга. Строение, свойства, магнитодинамика, особенности возбуждения и устойчивого горения. Виды переноса электродного металла, к.п.д. дуги, производительность расплавления электродов. Электрические характеристики дуги. Сварочные материалы: электроды, присадочные материалы, защитные газы.	2	2
	2.	Оборудование для дуговой электрической сварки. Источники питания для дуговой	2	2

	<p>электрической сварки плавлением, конструкция, классификация, особенности и принцип действия.</p> <p>Типовые сварочные трансформаторы, выпрямители, преобразователи.</p> <p>Инверторные источники питания.</p> <p>Аппараты для повышения устойчивости горения дуги.</p> <p>Импульсные возбудители дуги.</p> <p>Подготовка к работе и обслуживание рабочего места электросварщика ручной сварки.</p> <p>Сварочные многопостовые системы.</p> <p>Возможные неисправности источников питания сварочной дуги, способы их устранения.</p>		
	Лабораторно-практическое занятие		
	Подготовка к работе и обслуживание рабочего места электросварщика ручной сварки. Возможные неисправности источников питания сварочной дуги, способы их устранения.	6	
	Контрольная работа	2	
	Практические занятия в УПМ		
	3. - Возбуждение и поддержание устойчивого горения сварочной дуги. - Подготовка сварочного выпрямителя к работе: регулирование сварочного тока, напряжения дуги, определение полярности источника питания и вольтамперных характеристик. - Подготовка сварочного трансформатора к работе: регулирование сварочного тока, напряжения дуги, определение вольтамперных характеристик.	6	
	Содержание учебного материала		
<p>Тема 05.04.02. Оборудование для плазменной сварки и резки.</p>	1. Назначение плазматронов. Источники питания плазменной сварки и резки. Конструкция, классификация, особенности и принцип действия сварочных плазматронов. Возможные неисправности плазматрона, способы их устранения	2	2
	2. Подготовка к работе и обслуживание рабочего места плазменной сварки и резки. Определение режимов плазменной и микроплазменной сварки и резки. Особенности техники плазменной сварки и резки. Виды и технологии плазменной и микроплазменной резки. Преимущества и недостатки плазменной и микроплазменной сварки.	2	2
	Лабораторно-практическое занятие		
	Особенности техники плазменной сварки и резки. Виды и технологии плазменной и микроплазменной резки. Заполнить рабочий лист.	8	
	Практические занятия в УПМ		
	1. Расчет режимов сварки и резки металлов Настройка плазматрона: регулирование силы тока, давления газа. Определение неисправностей плазматрона и их устранение.	6	

		Зажигание дуги, определение скорости сварки и угла наклона горелки.		
Тема 05.04.03. Техника сварки соединений и швов различных типов.	Содержание учебного материала		6	2
	1.	Выбор параметров режима электродуговой сварки металла. Техника выполнения сварных швов. Зажигание дуги. Длина дуги. Положение электрода и его колебательные движения. Окончание шва. Техника выполнения сварных швов различных типов (стыковых, угловых, нахлесточных и тавровых) в нижнем положении. Техника заполнения швов по длине и сечению. Выполнение многослойных и многопроходных швов.		
		Лабораторно-практическое занятие	6	3
		Практические занятия в УПМ	12	3
	1	Техника выполнения сварных швов различных типов (стыковых, угловых, нахлесточных и тавровых) в нижнем положении.		
	2.	Техника выполнения точечных сварных соединений. Способы повышения производительности ручной электродуговой сварки.		
	3.	Техника выполнения сварных швов различных типов (стыковых, угловых, нахлесточных и тавровых) Техника выполнения точечных сварных соединений		2
Тема 05.04.04. Техника сварки в различных пространственных положениях.	Содержание учебного материала		6	3
	1.	Виды пространственных положений сварки. Технология выполнения сварных швов различных типов во всех пространственных положениях.		
		Лабораторно-практическое занятие		
		Техника выполнения сварных швов различных типов во всех пространственных положениях. Заполнить технологическую карту.	6	
	2.	Контрольная работа.	2	
		Практические занятия в УПМ	12	
	1.	Выбор режимов сварки.		
2.	Подбор угла наклона электрода в зависимости от пространственного положения шва и толщины металла.			
	3.	Подбор колебательных движений и числа проходов при выполнении сварного шва.		

4.	Отработка навыков по поддержанию заданной скорости сварки		
Самостоятельная работа при изучении 5 раздела ПМ.05: Выполнение ручной дуговой и плазменной сварки средней сложности и сложных деталей аппаратов, узлов, конструкций и трубопроводов из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов по операционной карте в соответствии с требованиями техники безопасности. Примерная тематика домашних заданий 1. Определить порядок подготовки оборудования сварочного поста для выполнения электросварочных работ. 2. Разработать технологию на сварку углеродистых сталей в зависимости от толщины, содержания углерода (марки сталей прилагаются) в разных пространственных положениях. 3. Подобрать основные и вспомогательные режимы сварки для сварки легированных сталей в зависимости от их свариваемости. 4. Особенности технологии дуговой сварки типовых сварных конструкций (по перечню). 5. Разработать технологию сборки решетчатой конструкции (презентация) 6. Разработать технологию сборки и сварки (презентация и макет)		25	

Раздел 5 ПМ.05		117	
МДК.05.05. Технология производства сварных конструкций		42	
Тема 05.05.01. Технологичность сварных конструкций и способы ее отработки.	Содержание учебного материала		
	1. Технологичность сварных конструкций: понятия и технологические требования. Требования, предъявляемые к сварным конструкциям.	6	3
Тема 05.05.02. Технология изготовления сварных конструкций из различных материалов.	Содержание учебного материала		
	1. Технология изготовления сварных конструкций Способы сборки металлоконструкций. Принципы выбора сборочно-сварочных приспособлений. Средства автоматизации и механизации сварочного производства. Контроль качества сборки под сварку.	6	3
	Лабораторно-практические занятия		
	Выполнить и прокомментировать в рабочем листе: - Изготовление строительных конструкций: сварных колонн, балок. - Изготовление решетчатых конструкций	12	

Тема 05.05.03. Особенности изготовления типовых сварных конструкций.	Содержание учебного материала		6	3
	1.	Особенности изготовления типовых сварных конструкций		
	Лабораторно-практическое занятие		4	
	1. Чтение маршрутных карт			
	2. Контроль готовой продукции по внешнему виду 3. Расчет отдельных конструкций на прочность и устойчивость			
	Практическое занятие		6	
	Изготовление типовых сварных конструкций (индивидуальное задание)			
Контрольная работа		2		
Практические занятия в УПМ Изготовление резервуарных и оболочковых конструкций. Изготовление трубопроводов Изготовление машиностроительных конструкций.		54		
Самостоятельная работа при изучении 5 раздела ПМ.05 Выполнение кислородной, воздушно-плазменной резки металлов прямолинейной и сложной конфигурации по операционной карте в соответствии с требованиями техники безопасности. Примерная тематика домашних заданий Описать технологию полуавтоматической сварки в среде углекислого газа стали 17ХНЗМА		21		
Квалификационное испытание (из объема нагрузки промежуточной аттестации)	1 этап: Тестирование		2	
	2 этап: Выполнение практического задания		6	
	Самостоятельная работа: подготовка к КИ		4	
Производственная практика Виды работ Выполнение разметки, правки, гибки, рубки, механической резки, опилования и зачистки металла. Подготовка баллонов, регулирующей и коммуникационной аппаратуры для сварки и резки металлов. Выполнение сборки несложных деталей и деталей средней сложности под сварку при помощи прихваток. Выполнение проверки точности сборки изделий при помощи измерительных инструментов. Выполнение газовой и электродуговой сварки различных типов швов с разделкой и без разделки кромок в разных пространственных положениях; кислородная, воздушно-плазменная, электродуговая резка металла различного профиля.		252		
Итого теоретических занятий (66) и лабораторно-практических работ (104):		170		
Всего		633		

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

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

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебного кабинета теоретических основ сварки и резки металлов.

Оборудование кабинета-лаборатории теоретических основ сварки и резки и рабочих мест кабинета:

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

Технические средства обучения:

- компьютер на рабочем месте учащегося
- компьютер на рабочем месте преподавателя
- проектор мультимедийный,
- экран настенный рулонный,
- комплект учебных видеофильмов,

Оборудование учебно-производственной сварочной мастерской и рабочих мест мастерской:

- сварочный стол;
- источники питания для различных видов сварки;
- комплект вытяжной вентиляции;
- средства индивидуальной защиты сварщика.

Оборудование учебно-производственной слесарной мастерской и рабочих мест мастерской:

- верстак слесарный;
- набор слесарного инструмента и средств измерения 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 рекомендуемых 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, 2008г., 400 стр.
2. Маслов В.И.. Сварочные работы. - Москва: 2»Академия», 2009.
3. Куликов О.Н., Ролин Е.И. Охрана труда при производстве сварочных работ. Уч. пособие для УНПО, Гриф Допущено Минобразованием России , ИЦ Академия, 2008г., 176 стр.
4. Чернышов Г. Г., Полевой Г.В., Выборнов А.П. и др. Под ред. Г. Г. Черны Справочник электрогазосварщика и газорезчика. Уч. пособие для УНПО, Гриф Допущено Минобразованием России , ИЦ Академия, 2008г., 400 стр.
5. Чернышов Г.Г. Технология электрической сварки плавлением. – Москва: «Академия»,2010.
6. Чернышов Г. Г Сварка и резка металлов. Уч. пособие для УНПО, Гриф Рекомендовано Экспертным советом по профессиональному образованию Минобразования России , ИЦ Академия, 2008г., 496 стр.

7. Юхин Н.А. Под ред. О.И.Стеклова Газосварщик. Уч. пособие для УНПО, Гриф Допущено Минобрнауки России , ИЦ Академия, 2007г., 160 стр.
8. Электрическая дуговая сварка. Уч. пособие для УНПО, Гриф Допущено Экспертным советом по профессиональному образованию , ИЦ Академия, 2008г., 320 стр.

Дополнительные источники:

9. Гуськова Л.Н.Рабочая тетрадь. Учебное пособие для УНПО. ИЦ Академия, 2008, 96 с.
10. Виноградов В.С, Юхин Н.А.Альбом. Гриф Допущено Министерством образования и науки Российской Федерации , ИЦ Академия, 2006г., 25 стр.
11. Методические пособия «Лабораторные работы. Сварка металлов». – Санкт - Петербург: Центр промышленного оборудования (ЦПО). -2008.
12. Пакет учебных элементов по профессии «Электросварщик ручной сварки», «Газосварщик», под общ. ред. С.А.Кайновой, М., 2004.

Интернет-ресурсы: www.svarkov.ru

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Основная профессиональная образовательная программа должна обеспечиваться учебно-методической документацией по всем дисциплинам, междисциплинарным курсам и профессиональным модулям ОПОП в соответствии с требованиями ФГОС.

Внеаудиторная работа должна сопровождаться методическим обеспечением и обоснованием времени, затрачиваемого на ее выполнение. Реализация основных профессиональных образовательных программ должна обеспечиваться доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей) основной профессиональной образовательной программы.

Во время самостоятельной подготовки обучающиеся должны быть обеспечены доступом к сети Интернет.

Каждый обучающийся должен быть обеспечен не менее чем одним учебным печатным и/или электронным изданием по каждой дисциплине общепрофессионального цикла и одним учебно-методическим печатными/или электронным изданием по каждому междисциплинарному курсу (включая электронные базы периодических изданий).

Библиотечный фонд должен быть укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы по дисциплинам всех циклов, изданной за последние 5 лет.

Библиотечный фонд, помимо учебной литературы, должен включать официальные, справочно-библиографические и периодические издания, в расчете 1–2 экземпляра на каждых 100 обучающихся. Каждому обучающемуся должен быть обеспечен доступ к комплектам библиотечного фонда, состоящего не менее чем из 3 наименований отечественных журналов.

Образовательное учреждение должно предоставить обучающимся возможность оперативного обмена информацией с отечественными образовательными учреждениями, организациями и доступ к современным профессиональным базам данных и информационным ресурсам сети Интернет.

Практика является обязательным разделом профессионального модуля. Она представляет собой вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку обучающихся. При реализации данного модуля предусматриваются следующие виды практик: учебная практика (производственное обучение в УПМ) и производственная практика (в условиях предприятия).

Учебная практика (производственное обучение) и производственная практика проводятся образовательным учреждением при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках данного профессионального модуля и могут реализовываться как концентрированно в один или несколько периодов (в данном модуле это практика в условиях предприятия), так и рассредоточенно, чередуясь с теоретическими занятиями (в данном модуле это учебная практика в УПМ техникума).

Цели и задачи, программы и формы отчетности определяются образовательным учреждением по каждому виду практики.

Производственная практика должна проводиться в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций.

Учебным планом должны быть предусмотрены консультации для обучающихся по освоению модуля: групповые, индивидуальные, письменные, устные, дистанционные.

Консультации для обучающихся очной формы получения образования предусматриваются образовательным учреждением в объеме 100 часов на учебную группу на каждый учебный год, в том числе в период реализации среднего (полного) общего образования для лиц, обучающихся на базе основного общего образования. Формы проведения консультаций (групповые, индивидуальные, письменные, устные) определяются образовательным учреждением

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация программы профессионального модуля должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального цикла, эти преподаватели должны проходить стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Мастера производственного обучения должны иметь квалификацию на 1–2 разряда по профессии рабочего выше, чем предусмотрено образовательным стандартом для выпускников.

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

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 (ЭК) 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.

Форма итогового контроля данного профессионального модуля – квалификационное испытание (КИ). Оно проводится за счет часов учебной практики (УП) и междисциплинарного курса (МДК). КИ проводится в конце изучения профессионального модуля, в части МДК и УП. КИ состоит из 2-х этапов: 1 этап – тестирование (2 часа); 2 этап – выполнение практического задания в условиях УПМ или на объектах техникума. ЭК оценивает уровень овладения обучающимися общими и профессиональными компетенциями, определяет квалификационный разряд по выполненной практической работе каждого обучающегося. На основании определенного разряда для каждого обучающегося мастером п/о разрабатывается перечень профессиональных заданий, которые обучающийся должен будет выполнить на концентрированной производственной практике (ПП) в условиях предприятия. После прохождения ПП обучающийся должен представить мастеру п/о подтверждение от предприятия о степени реализации перечня профессиональных заданий, а также рекомендуемый предприятием квалификационный разряд. Профессиональный модуль будет считаться завершенным, если в Портфолио обучающегося будет находиться оценочный лист по заданиям КИ, подтверждение о выполнении перечня профессиональных заданий и рекомендуемый квалификационный разряд за подписью представителя и печатью предприятия.

Для текущего и итогового контроля образовательными учреждениями создаются фонды оценочных средств (ФОС).

ФОС включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки (таблицы).

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
ПК 5.1. Выполнять типовые слесарные операции, применяемые при подготовке металла к сварке;	1. Выполняет типовые виды слесарных операции, применяемых при подготовке металла к сварке: разметки, резки, рубки, гибки, правки и зачистки металла. 2. Читает технические чертежи. 3. Называет виды сварных швов и соединений и показывает их на чертежах. 4. Формулирует и выполняет правила подготовки изделий под сварку	Определение соответствия подготовленной детали требованиям чертежа и операционной карты
ПК 5.2. Подготавливать газовые баллоны, регулирующую и коммуникационную аппаратуру для сварки и резки	1. Выполняет подготовку газовых баллонов, регулирующей и коммуникационной аппаратуры к работе в соответствии с правилами	Наблюдение за установкой баллона с газом и редуктора в соответствии с требованиями
ПК 5.3 Выполнять сборку изделий под сварку; ПК 5.4 Проверять точность сборки под сварку.	1. Собирает изделия под сварку. 2. Проверяет точность сборки детали соответствующими измерительными инструментами согласно техническим условиям на изготовление изделия	Практическая работа
ПК 5.5. Выполнять газовую сварку средней сложности и сложных узлов, деталей и трубопроводов из углеродистых и конструкционных сталей и простых деталей из цветных металлов и сплавов.	Всесторонне рассмотрен чертеж изделия и изучена технологическая карта за определенное время, на рабочем месте, перед выполнением задания.	Беседа по вопросам
	Организация рабочего места проведена в соответствии с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности.	Наблюдение. Культура производства соблюдается.
	Обеспеченное качество сварного изделия из конструкционных сталей, соответствует требованиям чертежа, выполнено по технологической карте за определенное время.	Наблюдение за выполнением газовой сварки. Сравнение готового сварного изделия с требованиями чертежа и технологической карты.
Обеспеченное качество сварного изделия из углеродистых сталей, соответствует требованиям чертежа, выполнено по технологической карте за определенное время.	Наблюдение за выполнением газовой сварки. Сравнение готового сварного изделия с требованиями чертежа и технологической карты.	

	Обеспеченное качество сварного изделия из цветных металлов и сплавов соответствует требованиям чертежа, выполнено по технологической карте за определенное время.	Наблюдение за выполнением газовой сварки. Сравнение готового сварного изделия с требованиями чертежа и технологической карты.
ПК 5.6. Выполнять ручную дуговую и плазменную сварку средней сложности и сложных деталей аппаратов, узлов, конструкций и трубопроводов из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов.	Всесторонне рассмотрен чертеж изделия и изучена технологическая карта за определенное время, на рабочем месте, перед выполнением задания.	Беседа по вопросам
	Организация рабочего места проведена в соответствии с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности.	Наблюдение. Культура производства соблюдается.
	Обеспеченное качество сварного изделия из конструкционных сталей, соответствует требованиям чертежа, выполнено по технологической карте за определенное время.	Наблюдение за выполнением ручной дуговой сваркой. Сравнение готового сварного изделия с требованиями чертежа и технологической карты.
	Обеспеченное качество сварного изделия из углеродистых сталей, соответствует требованиям чертежа, выполнено по технологической карте за определенное время.	Наблюдение за выполнением ручной дуговой сварки. Сравнение готового сварного изделия с требованиями чертежа и технологической карты.
	Обеспеченное качество сварного изделия из чугуна, соответствует требованиям чертежа, выполнено по технологической карте за определенное время.	Наблюдение за выполнением ручной дуговой сварки. Сравнение изделия с требованиями чертежа и технологической карты
	Обеспеченное качество сварного изделия из цветных металлов и сплавов, соответствует требованиям чертежа, выполнено по технологической карте за определенное время.	Наблюдение за выполнением ручной дуговой сварки. Сравнение изделия с требованиями чертежа и технологической карты
ПК 5.7. Выполнять автоматическую и механизированную сварку с использованием плазмотрона средней сложности и сложных аппаратов, узлов, деталей конструкций и трубопроводов из углеродистых и конструкционных сталей.	Всесторонне рассмотрен чертеж изделия и изучена технологическая карта за определенное время, на рабочем месте, перед выполнением задания.	Беседа по вопросам
	Организация рабочего места проведена в соответствии с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности.	Наблюдение. Культура производства соблюдается.
	Обеспеченное качество сварного изделия из конструкционных сталей, соответствует требованиям чертежа, выполнено по технологической карте за определенное время.	Наблюдение за выполнением автоматической и механизированной сваркой с использованием плазмотрона. Сравнение готового сварного изделия с требованиями чертежа и технологической карты.
	Обеспеченное качество сварного изделия из углеродистых сталей, соответствует требованиям чертежа, выполнено по технологической карте за определенное время.	Наблюдение за выполнением автоматической и механизированной сварки с использованием плазмотрона. Сравнение изделия с требованиями чертежа и технологической карты.
ПК 5.8. Выполнять кислородную, воздушно-	Подготовка и настройка оборудования к работе в соответствии с особенностями изготавливаемой	Наблюдение за подготовкой оборудования к работе с требованиями охраны труда, Т.Б.

плазменную резку металлов прямолинейной и сложной конфигурации.	конструкции	
	Выбор вида и технологии резки в соответствии с особенностями изготавливаемой конструкции	Наблюдение за правильностью выбора вида и технологии резки. Экспертная оценка процесса выполнения работы
	Выполнение кислородной и (или) воздушно-плазменной резки металлов прямолинейной и сложной конфигурации в соответствии с техникой резки.	Наблюдение за выполнением резки металлов Экспертная оценка процесса выполнения резки металлов.
	Проверка качества обработанной конструкции, ее соответствие нормативно-технической документации	Определение соответствия готовой детали с нормативно-технической документацией
ПК 5.9. Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций	Определение по чертежу комплектации сварной конструкции, ее массы и габаритов	Беседа по результатам чтения чертежа
	Определение по чертежу номинальных и действительных размеров деталей, их предельных отклонений, допусков формы и расположения поверхностей, проверка соответствия размеров с помощью средств измерения сварщика	Определение соответствия детали с требованиями чертежа с помощью средств измерения сварщика
	Определение по чертежу вида сварки, типа сварного соединения, вида и размеров сварного шва, расшифровка условных и вспомогательных знаков обозначения сварного шва	Определение соответствия выбранного режима сварки с требованиями чертежа
ПК 5.10. Обеспечивать безопасное выполнение сварочных работ на рабочем месте в соответствии с санитарно-техническими требованиями и требованиями охраны труда.	Организовать рабочее место, используя коллективные и индивидуальные средства защиты сварщика	Наблюдение за организацией рабочего места в соответствии с требованиями ТБ
	Организация рабочего места в соответствии с правилами электро- и пожаробезопасности при проведении сварочных работ	Наблюдение за организацией рабочего места в соответствии с требованиями ТБ
	Организовать рабочее место в соответствии с особенностями технологического процесса сварки и требованиями охраны труда	Наблюдение за организацией рабочего места в соответствии с требованиями технологического процесс и ТБ

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 своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Владеет информацией о профессиональной области, о профессии и основных видах деятельности сварщика. Ставит цели дальнейшего профессионального роста и развития в сфере строительства Адекватно оценивает свои образовательные и профессиональные достижения	Зачет, экзамен, государственная итоговая аттестация Сбор свидетельств (сертификаты, свидетельства, дипломы, грамоты, видео-, фотоматериалы и др.) Наблюдение за деятельностью обучающегося Экспертная оценка

<p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество</p>	<p>Организует рабочее место в соответствии с выполняемой работой и требованиями охраны труда Выбирает оборудование, материалы, инструменты в соответствии с требованиями техники безопасности и видами работ Предъявляет методы профессиональной профилактики своего здоровья</p>	<p>Практическая работа в учебной мастерской или на реальных объектах Методы контроля: практический, визуальный, самоконтроль, - Наблюдение - Экспертная оценка</p>
<p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p>	<p>Принимает решения в стандартных и нестандартных ситуациях. Несет ответственность за принятое решение</p>	<p>Практическая работа в учебной мастерской или на реальных объектах Самостоятельная, лабораторно-практическая работа Методы контроля: устный, письменный, практический, визуальный, самоконтроль, - Наблюдение - Сравнение выполненного задания с образцом; - Контрольные замеры (соответствие выполненным работ ТЗ) - Экспертная оценка</p>
<p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития</p>	<p>Владеет профессиональными определениями, техническими терминами, обозначениями и др. Владеет различными методиками поиска информации Умеет производить отбор информации в соответствии со своей профессиональной задачей</p>	<p>Зачет, экзамен, государственная итоговая аттестация, практическая работа в учебной мастерской или на реальных объектах Самостоятельная, лабораторно-практическая работа Методы контроля: устный, письменный, практический, визуальный, самоконтроль - Наблюдение - Экспертная оценка</p>
<p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>Выполняет операции по сбору, продуцированию, накоплению, хранению, обработке, передаче информации Владеет программными, программно-аппаратными и техническими средствами и устройствами, функционирующими на базе микропроцессорной, вычислительной техники, а также современных средств и систем транслирования информации, информационного обмена</p>	<p>Зачет, экзамен, государственная итоговая аттестация, практическая работа в учебной мастерской или на реальных объектах самостоятельная, лабораторно-практическая работа Методы контроля: устный, письменный, практический, визуальный, самоконтроль - Наблюдение - Экспертная оценка</p>
<p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями</p>	<p>Устанавливает адекватные профессиональные взаимоотношения с участниками образовательного процесса Устанавливает позитивный стиль общения, демонстрирует владение диалоговыми формами общения</p>	<p>Зачет, экзамен, государственная итоговая аттестация, практическая работа в учебной мастерской или на реальных объектах самостоятельная, лабораторно-практическая работа в малых</p>

	Аргументирует и обосновывает свою точку зрения	группах - Наблюдение - Экспертная оценка
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	Выполняет задания, предьявляя интегрированные знания профессиональной области сварочного производства Контролирует технологию выполнения работ подчиненных Выявляет причины возможных дефектов и способы их устранения совместно с подчиненными Берет на себя ответственность за качество выполненной работы (своей и подчиненных).	Практическая работа в учебной мастерской или на реальных объектах Самостоятельная, лабораторно-практическая работа Методы контроля: устный, письменный, практический, визуальный, самоконтроль, - Наблюдение - Сравнение выполненного задания с образцом; - Контрольные замеры (соответствие выполненным работ ТЗ) - Экспертная оценка
ОК 08. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	Планирует свой карьерный рост. Занимается самообразованием	Методы контроля: устный, письменный, практический, визуальный, самоконтроль, - Наблюдение - Экспертная оценка
ОК.09. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	Демонстрирует знания о новейших технологиях в профессиональной деятельности. Аргументирует необходимость использования современных технологий в профессиональной деятельности	Методы контроля: устный, письменный, практический, визуальный, самоконтроль, - Наблюдение - Экспертная оценка
ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)	<i>Формируется на занятиях по предмету «Безопасность жизнедеятельности»</i>	

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.