

БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ
«Вологодский колледж права и технологии»

УТВЕРЖДАЮ
Директор БПО ВО «Вологодский
колледж права и технологии»
Н.А.Беляева /



06 2023 г.
Ир. 114

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

**ПМ. 05 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ
ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ
«ЭЛЕКТРОСВАРЩИК РУЧНОЙ СВАРКИ, ЭЛЕКТРОСВАРЩИК НА
АТОМАТИЧЕСКИХ И ПОЛУАВТОМАТИЧЕСКИХ МАШИНАХ»**

программы подготовки специалистов среднего звена по специальности
22.02.06. «Сварочное производство»

Вологда

2023

Программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) **22.02.06.«Сварочное производство»** утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ от 21 апреля 2014 г., N 360 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 22.02.06 Сварочное производство»

Организация-разработчик: БПОУ ВО «Вологодский колледж права и технологии» город Вологда Вологодская область

Составитель:

– Оболадзе Нана Витальевна, преподаватель профессиональных модулей и дисциплин

Рассмотрена
на заседании методической комиссии
Протокол № 10 от 30.08 2023 г.
Председатель методической комиссии
Носкова И.А. Носкова И.А.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	8
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	9
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	18
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	24

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы

Программа учебной практики – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 22.02.06 Сварочное производство в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): «Выполнение работ по профессии 19906 Электросварщик ручной сварки», «Выполнение работ по профессии 19905 Электросварщик на автоматических и полуавтоматических машинах» и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1. Выполнять типовые слесарные операции, применяемые при подготовке металла к сварке;

ПК 1.2. Подготавливать газовые баллоны, регулирующую и коммуникационную аппаратуру для сварки и резки;

ПК 1.3. Выполнять сборку изделий под сварку;

ПК 1.4. Проверять точность сборки.

ПК 2.1. Выполнять газовую сварку средней сложности узлов, деталей и трубопроводов из углеродистых и конструкционных сталей и простых деталей из цветных металлов и сплавов;

ПК 2.2. 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 2.3. Выполнять автоматическую и механизированную сварку с использованием плазмотрона средней сложности и сложных аппаратов, узлов, деталей, конструкций и трубопроводов из углеродистых и конструкционных сталей;

ПК 2.4. Выполнять кислородную, воздушно-плазменную резку металлов прямолинейной и сложной конфигурации;

ПК 2.5. Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций;

ПК 2.6. Обеспечивать безопасное выполнение сварочных работ на рабочем месте в соответствии с санитарно-техническими требованиями и требованиями охраны труда.

ПК 3.1. Наплавлять детали и узлы простых и средней сложности конструкций твердыми сплавами;

ПК 3.2. Наплавлять сложные детали и узлы сложных инструментов;

ПК 3.3. Наплавлять изношенные простые инструменты, детали из углеродистых и конструкционных сталей;

ПК 3.4. Наплавлять нагретые баллоны и трубы, дефекты деталей машин, механизмов и конструкций;

ПК 3.5. Выполнять наплавку для устранения дефектов в крупных чугунных и алюминиевых отливках под механическую обработку и пробное давление;

ПК 3.6. Выполнять наплавку для устранения раковин и трещин в деталях и узлах средней сложности.

ПК 4.1. Выполнять зачистку швов после сварки;

ПК 4.2. Определять причины дефектов сварных швов и соединений;

ПК 4.3. Предупреждать и устранять различные виды дефектов в сварных швах;

ПК 4.4. Выполнять горячую правку сложных конструкций.

ПК 5.1. Правильно выбирать нужный режим сварки, налаживать сварочное оборудование

ПК 5.2. Выполнять сварку различными способами и в различных пространственных положениях

ПК 5.3. Осуществлять контроль сварных соединений

1.2. Цели и задачи учебной практики - требования к результатам прохождения практики:

С целью формирования у студентов общих и профессиональных компетенций, приобретения опыта практической работы по специальности в результате прохождения учебной практики, реализуемой в рамках профессиональных модулей ОПОП СПО по каждому из видов профессиональной деятельности студент должен:

иметь практический опыт:

- выполнения типовых слесарных операций, применяемых при подготовке металла к сварке;
- подготовки баллонов, регулирующей и коммуникационной аппаратуры для сварки и резки;
- выполнения сборки изделий под сварку;
- проверки точности сборки
- 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;
- наплавки деталей и узлов простых и средней сложности конструкций твердыми сплавами;
- наплавки сложных деталей и узлов сложных инструментов;
- наплавки изношенных простых инструментов, деталей из углеродистых и конструкционных сталей;
- наплавки нагретых баллонов и труб, дефектов деталей машин, механизмов и конструкций;
- выполнения наплавки для устранения дефектов в крупных чугунных и алюминиевых отливках под механическую обработку и пробное давление;
- выполнения наплавки для устранения раковин и трещин в деталях и узлах средней сложности;

уметь:

- выполнять правку и гибку, разметку, рубку, резку механическую, опилование металла;
- подготавливать газовые баллоны к работе;
- выполнять сборку изделий под сварку в сборочно-сварочных приспособлениях и прихватками;
- проверять точность сборки;
- выполнять технологические приемы ручной дуговой, плазменной и газовой сварки, автоматической и полуавтоматической сварки с использованием плазмотрона деталей, узлов, конструкций и трубопроводов различной сложности из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях шва;
- выполнять автоматическую сварку ответственных сложных строительных и технологических конструкций, работающих в сложных условиях;

- выполнять автоматическую сварку в среде защитных газов неплавящимся электродом горячекатаных полос из цветных металлов и сплавов под руководством электросварщика более высокой квалификации;
- выполнять автоматическую микроплазменную сварку;
- выполнять ручную кислородную, плазменную и газовую прямолинейную и фигурную резку и резку бензорезательными и керосинорезательными аппаратами на переносных, стационарных и плазморезательных машинах деталей разной сложности из различных сталей, цветных металлов и сплавов по разметке;
- производить кислородно-флюсовую резку деталей из высокохромистых и хромистоникелевых сталей и чугуна;
- выполнять кислородную резку судовых объектов на плаву;
- выполнять ручное электродуговое воздушное строгание разной сложности деталей из различных сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов в различных положениях;
- производить предварительный и сопутствующий подогрев при сварке деталей с соблюдением заданного режима;
- устанавливать режимы сварки по заданным параметрам;
- экономно расходовать материалы и электроэнергию, бережно обращаться с инструментами, аппаратурой и оборудованием;
- соблюдать требования безопасности труда и пожарной безопасности;
- читать рабочие чертежи сварных металлоконструкций различной сложности;
- выполнять наплавку твердыми сплавами простых деталей;
- выполнять наплавление твердыми сплавами с применением керамических флюсов в защитном газе деталей и узлов средней сложности;
- устранять дефекты в крупных чугунных и алюминиевых отливках под механическую обработку и пробное давление наплавкой;
- удалять наплавкой дефекты в узлах, механизмах и отливках различной сложности;
- выполнять наплавление нагретых баллонов и труб;
- наплавлять раковины и трещины в деталях, узлах и отливках различной сложности;
- выполнения зачистки швов после сварки;
- определения причин дефектов сварных швов и соединений;
- предупреждения и устранения различных видов дефектов в сварных швах;
- выполнения горячей правки сложных конструкций.
- зачищать швы после сварки;
- проверять качество сварных соединений по внешнему виду и излому;
- применять способы уменьшения и предупреждения деформаций при сварке;
- выполнять горячую правку сварных конструкций.

знать:

- правила подготовки изделий под сварку;
- назначение, сущность и технику выполнения типовых слесарных операций, выполняемых при подготовке металла к сварке;
- средства и приемы измерений линейных размеров, углов, отклонений формы поверхности;
- виды и назначение сборочно – сварочных приспособлений;
- виды сварных швов и соединений, их обозначения на чертежах;
- правила наложения прихваток
- типы газовых баллонов и правила подготовки их к работе.
- устройство обслуживаемых электросварочных и плазморезательных машин, газосварочной аппаратуры, автоматов, полуавтоматов, плазмотронов и источников питания;
- свойства и назначение сварочных материалов, правила их выбора;
- марки и типы электродов;
- правила установки режимов сварки по заданным параметрам;
- особенности сварки и электродугового строгания на переменном и постоянном токе;
- технологию сварки изделий в камерах с контролируемой атмосферой;

- основы электротехники в пределах выполняемой работы;
- методы получения и хранения наиболее распространенных газов, используемых при газовой сварке;
- процесс газовой резки легированной стали;
- режим резки и расхода газов при кислородной и газоплазменной резке;
- правила чтения чертежей сварных пространственных конструкций, свариваемых сборочных единиц и механизмов;
- технологию изготовления сварных типовых машиностроительных деталей и конструкций;
- материалы и нормативные документы на изготовление, и монтаж сварных конструкций;
- сущность технологичности сварных деталей и конструкций;
- требования к организации рабочего места и безопасности выполнения сварочных работ.
- способы наплавки;
- материалы, применяемые для наплавки;
- технологию наплавки твердыми сплавами;
- технику удаления наплавкой дефектов в деталях, узлах, механизмах и отливках различной сложности;
- режимы наплавки принципы их выбора;
- технику газовой наплавки;
- технологические приемы автоматического и механизированного наплавления дефектов деталей машин, механизмов и конструкций;
- технику устранения дефектов в обработанных деталях и узлах наплавкой газовой горелкой;
- требования к сварному шву;
- виды дефектов в сварных швах и методы их предупреждения и устранения;
- строение сварного шва, способы их испытания и виды контроля;
- причины возникновения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых изделиях и меры их предупреждения.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной практики:

Всего - 324 часа, в том числе:

учебной практики УП.05 – 324 часа

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы профессионального модуля и учебной практики является выполнение работ по профессии 19906 Электросварщик ручной сварки, выполнение работ по профессии 19905 Электросварщик на автоматических и полуавтоматических машинах и овладение профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1.	Выполнять типовые слесарные операции, применяемые при подготовке металла к сварке
ПК 1.2.	Подготавливать газовые баллоны, регулирующую и коммуникационную аппаратуру для сварки и резки
ПК 1.3.	Выполнять сборку изделий под сварку
ПК 1.4.	Проверять точность сборки
ПК 2.1.	Выполнять газовую сварку средней сложности узлов, деталей и трубопроводов из углеродистых и конструкционных сталей и простых деталей из цветных металлов и сплавов
ПК 2.2.	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 2.3.	Выполнять автоматическую и механизированную сварку с использованием плазмотрона средней сложности и сложных аппаратов, узлов, деталей, конструкций и трубопроводов из углеродистых и конструкционных сталей
ПК 2.4.	Выполнять кислородную, воздушно-плазменную резку металлов прямой и сложной конфигурации
ПК 2.5.	Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций
ПК 2.6.	Обеспечивать безопасное выполнение сварочных работ на рабочем месте в соответствии с санитарно-техническими требованиями и требованиями охраны труда
ПК 3.1.	Наплавлять детали и узлы простых и средней сложности конструкций твердыми сплавами
ПК 3.2.	Наплавлять сложные детали и узлы сложных инструментов
ПК 3.3.	Наплавлять изношенные простые инструменты, детали из углеродистых и конструкционных сталей
ПК 3.4.	Наплавлять нагретые баллоны и трубы, дефекты деталей машин, механизмов и конструкций
ПК 3.5.	Выполнять наплавку для устранения дефектов в крупных чугунных и алюминиевых отливках под механическую обработку и пробное давление
ПК 3.6.	Выполнять наплавку для устранения раковин и трещин в деталях и узлах средней сложности
ПК 4.1.	Выполнять зачистку швов после сварки
ПК 4.2.	Определять причины дефектов сварных швов и соединений
ПК 4.3.	Предупреждать и устранять различные виды дефектов в сварных швах
ПК 4.4.	Выполнять горячую правку сложных конструкций
ПК 5.1	Правильно выбирать нужный режим сварки, налаживать сварочное оборудование
ПК 5.2	Выполнять сварку различными способами и в различных пространственных положениях

ПК 5.3	Осуществлять контроль сварных соединений
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	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.
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.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
3.1. Тематический план учебной практики

Коды профессиональных компетенций	Наименования профессионального модуля* и его разделов	Всего часов	Практика	
			Учебная, часов	Производственная, часов
1	2	3	4	5
ПК 5.1 – 5.3	ИП.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих «ЭЛЕКТРОСВАРЩИК РУЧНОЙ СВАРКИ, ЭЛЕКТРОСВАРЩИК НА АТОМАТИЧЕСКИХ И ПОЛУАВТОМАТИЧЕСКИХ МАШИНАХ»	324	324	-
ПК 5.1 – 5.3	МДК.05.01 Подготовительно – сборочные работы			
ПК 1.1-ПК 1.4	Раздел 1. Подготовительные и сборочные операции перед сваркой.	72	72	-
ПК 5.1 – 5.3	МДК.05.02 Оборудование, техника и технология электросварки			
ПК 2.1-ПК 2.6	Раздел 2.	132	132	-
ПК 3.1-ПК 6.6	Техника и технология электросварки			
ПК 5.1 – 5.3	МДК.05.03 Технология электросварочных и газосварочных работ			
ПК 4.1-ПК 4.3	Раздел 3. Технология электросварочных и газосварочных работ	120	120	-
	ВСЕГО	324	324	

3.2 Содержание программы учебной практики

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), тем	Содержание практики	Объем часов	Уровень усвоения
1	2	3	4
ИП.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих «ЭЛЕКТРОСВАРЩИК РУЧНОЙ СВАРКИ, ЭЛЕКТРОСВАРЩИК НА АТОМАТИЧЕСКИХ И ПОЛУАВТОМАТИЧЕСКИХ МАШИНАХ»			
УП.05 Учебная практика по ПМ.05		324	2,3
Раздел 1. Подготовительные и сборочные операции перед сваркой		72	
МДК.05.01 Подготовительно – сборочные работы			
Тема 1.1 Технология слесарной обработки	Содержание	30	
	1 Разметка. Инструменты и приспособления для разметки. Подготовка поверхности под разметку. Правила выполнения приемов разметки. Механизация разметочных работ. Типичные дефекты при разметке, причины появления и способы устранения. Построение замкнутых контуров, образованных отрезками прямых линий, окружностей и радиусных кривых. Разметка особых линий. Разметка контуров деталей с отсчетом от кромки заготовки и от осевых линий, разметка по шаблону. Контроль качества выполненных работ.	6	
	2 Рубка. Инструменты и приспособления для выполнения рубки. Основные правила и способы выполнения рубки. Типичные дефекты при рубке, причины появления и способы устранения в выполнении основных приемов рубки. Рубка листовой стали по уровню губок тисков. Рубка чугунных труб. Вырубание на плите заготовок различных конфигураций из листовой стали. Загодка инструментов. Контроль качества выполненных работ.	6	
	3 Правка и гибка. Способы правки: изгибом, вытягиванием, выглаживание. Приспособления и инструменты, применяемые при правке. Механизация правки. Основные правила выполнения работ при правке. Дефекты: причины возникновения, способы предупреждения. Правка полосовой стали, круглого стального прутка на плите с применением призм. Правка по линейке и по плите. Правка листовой стали. Гибка полосовой стали под заданный угол. Гибка стального сортового проката с применением простейших гибочных приспособлений. Гибка кромок листовой стали в тисках, на плите и с применением приспособлений. Гибка колец из проволоки и обечаек из полосовой стали. Гибка труб в приспособлениях и на трубном станке. Контроль качества выполненных работ	6	

	<p>4 Резка металла. Крепление полотна в рамке ножовки. Упражнения в постановке корпуса и рабочих движений при резании слесарной ножовкой. Резание полосовой, квадратной, круглой и угловой стали слесарной ножовкой в тисках по рискам. Резание труб слесарной ножовкой. Резание труб трубоотрезном станке. Резание листового металла ручными ножницами. Резание металла на рычажных ножницах. Контроль качества выполненных работ.</p>	<p>6</p>	
	<p>5 Опиливание металла. Инструменты и приспособления. Подготовка поверхностей к выполнению опиливания. Основные виды и способы опиливания. Правила ручного опиливания плоских, вогнутых и выпуклых поверхностей. Механизация работ при опиливании. Упражнения в отработке основных приемов опиливания плоских поверхностей. Опиливание широких и узких поверхностей с проверкой плоскости проверочной линейкой. Опиливание открытых и закрытых плоских поверхностей, сопряженных под углом 90 градусов, под острым и тупым углами. Промежуточный контроль. Проверка плоскости по линейке. Проверка углов угольником, шаблоном и угольником. Упражнения в измерении деталей штангенциркулем с точностью отсчета 0,1 мм. Опиливание плоских параллельных поверхностей. Опиливание поверхностей цилиндрических стержней и фасок на них. Опиливание криволинейных выпуклых и вогнутых поверхностей. Проверка радиусомером и шаблонами. Контроль качества выполняемых работ.</p>	<p>6</p>	
<p>Тема 1.2 Подготовка баллонов, регулирующей и коммуникционной аппаратуры для сварки и резки</p> <p>Тема 1.3 Сборка изделий под сварку</p>	<p>Содержание</p> <p>1 Подготовка газовых баллонов к работе. Правила подготовки баллонов к сварке. Установка редуктора на баллон, регулирование давления. Присоединение шлангов к баллону и горелке.</p> <p>Содержание</p> <p>1 Разделка кромок под сварку. Разделка кромок под сварку: с отбортовкой, без скоса кромок, с односторонним V и U образными скосами двух кромок, с двусторонним V и U образными скосом двух кромок, K образным скосом кромок. Выбор способа подготовки кромок от толщины металла</p> <p>2 Сборка изделий под сварку в сборочно-сварочных приспособлениях. Подготовка сборочных и сборочно-сварочных приспособлений к работе. Проверка правильности установки базовых элементов. Сборочно-сварочные приспособления и приемы сборочных операций. Проверка сборочно-сварочного оборудования на безопасность производства работ.</p> <p>3 Сборка изделий прихватками. Правила и последовательность наложения прихваток. Проверка сборочно-сварочного оборудования на безопасность производства работ</p>	<p>6</p> <p>18</p> <p>6</p> <p>6</p> <p>6</p>	
<p>Тема 1.4 Контроль точности</p>	<p>Содержание</p> <p>1 Визуальный и измерительный контроль прихваток. Сварные швы. Классификация по виду сварного соединения, геометрическому очертанию шва, по положению в пространстве, по протяженности, по услови-</p>	<p>18</p> <p>6</p>	

сборки перед сваркой	ям работы.		
	2	Контроль точности сборки. Проверка качества подготовки сборочных элементов металлческими рулетками, линейками или шаблонами. Проверка наличия и соответствия требованиям ГОСТ контрольно-измерительных инструментов	6
	3	Проверка точности сборки.	6
Раздел 2. Техника и технология электросварки		132	
МДК.05.02 Оборудование, техника и технология электросварки			
Тема 2.1			18
Оборудование сварочного производства электротросварочных работ ручной дуговой сварки			6
	Содержание		
1	Подготовка к работе сварочного поста и организация рабочего места. Виды сварочных постов. Схема сварочных постов. Оборудование сварочного поста. Электродержатели. Сварочные провода. Щитки и маски. Назначение инструментов и принадлежностей сварщика. Требования, предъявляемые к ним. Вспомогательный инструмент. Спецдежда. Требования к организации рабочего места и безопасности труда.	6	
2	Подготовка к работе источников питания сварочной дуги. Требования к источникам сварочной дуги. Классификация. Сварочные трансформаторы. Сварочные выпрямители. Сварочные преобразователи. Сварочные агрегаты. Сварочные инверторы. Их устройство и принцип работы. Обслуживание сварочного оборудования. Ознакомление со сварочным оборудованием и аппаратурой, правилами их обслуживания. Включение и выключение источников питания дуги постоянного тока. Регулирование силы сварочного тока в сварочных трансформаторах, выпрямителях и преобразователях. Присоединение сварочных проводов.	6	
3	Зажигание дуги. Зажим электрода в электродержателе. Держание электродержателя и щитка в руках, возбуждение сварочной дуги, поддержание ее горения до полного расплавления электрода. Перенос электрода металла на изделие: виды, сущность, применение. Обслуживание газосварочной аппаратуры с соблюдением правил техники безопасности. Определение режима сварки. Основные и вспомогательные режимы сварки. Выбор типа и марки электродов. Подбор силы сварочного тока. Скорость сварки. Напряжение дуги. Влияние показателей режима сварки на размеры и формы шва. Зажигание дуги. Длина дуги. Положение электрода при сварке. Колебательные движения электрода. Способы заполнения шва по длине и сечению. Окончание шва. <i>Выполнение валиков и швов в нижнем положении. Выполнение стыковых швов. Выполнение угловых швов. Выполнение вертикальных, горизонтальных и потолочных швов. Основные требования безопасности труда при ручной дуговой сварке</i>	6	
Тема 2.2	Содержание	114	

Техника и технология электросварки, наплавки и резки	1	Чтение чертежей различной сложности деталей, узлов и конструкций.	6
	2	Выполнение сварочных валиков Выполнение сварочных валиков по целому месту на стальных пластинах разной толщины, по прямой линии слева - направо и справа - налево. Те же упражнения для другой руки. Выбор режимов сварки.	6
	3	Сварка пластин во всех пространственных положениях Выбор режимов сварки. Прихватка и сварка пластин толщиной 2, 3 и 4 мм без скоса кромок. Прихватка и сварка пластин толщиной до 1 мм с отбортовкой кромок без присадочного материала. Прихватка и сварка пластин толщиной от 5 до 10 мм с односторонним симметричным скосом кромок. Сварка пластин встык без скоса кромок, с односторонним и двусторонним скосом кромок.	6
	4	Ручная дуговая сварка сталей в нахлестку	6
	5	Ручная дуговая сварка угловых соединений	6
	6	Ручная дуговая сварка сталей встык	6
	7	Ручная дуговая сварка тавровых соединений	6
	8	Ручная дуговая сварка соединений в различных пространственных положениях	6
	9	Ручная дуговая сварка трубных соединений с поворотом изделия	6
	10	Кислородно-дуговая резка, воздушно-дуговая резка сталей Выполнение ручной кислородной резки пластин различной толщины. Резка стальных листов различной толщины. Резка уголка, двутавровой балки, швеллера, резка прутков квадратного и круглого профиля.	6
	11	Многоослойная наплавка на пластины из низкоуглеродистой стали Инструктаж по содержанию занятий, организации рабочего места и безопасности труда. Многоослойная наплавка на пластины из низкоуглеродистой стали. Выбор режима и порядка наплавки.	6
	12	Многоослойная наплавка валиков на цилиндрические поверхности Инструктаж по содержанию занятий, организации рабочего места и безопасности труда. Многоослойная наплавка на цилиндрические поверхности. Выбор режима и порядка наплавки.	6
	13	Многоослойная наплавка валиков в потолочном положении шва Инструктаж по содержанию занятий, организации рабочего места и безопасности труда. Многоослойная наплавка валиков на пластины из низкоуглеродистой стали в потолочном положении шва.	6
	14	Механические и металлографические испытания сварного соединения. Ознакомление с устройством оборудования для испытания образцов на растяжение, ударную вязкость, твердость и пластичность металла сварного соединения. Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда. Разметка образцов, проверка размеров образцов перед испытанием. Проведение испытаний металла на растяжение с определенным пределом текучести, временного сопротивления и относительного удлинения.	6

	Проведение испытаний на ударную вязкость Определение твердости отдельных участков сварного соединения на приборах. Подготовка шлифов и металлографический анализ металла сварного соединения. Разметка металла для вырезания шлифов. Обработка шлифов. Определение качества сварного шва по макро- и микрошлифам.		
15	Дефекты подготовки и сборки Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда. Упражнение в исправлении дефектов путем удаления лишнего металла.	6	
16	Дефекты дуговой и плазменной сварки Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда. Дефекты дуговой и плазменной сварки в различных пространственных положениях. Методы устранения дефектов сварных швов. Упражнение в исправлении дефектов при помощи сверления и подварки шва.	6	
17	Контроль сварных швов внешним осмотром Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда. Способы контроля сварных швов: контроль внешним осмотром и измерениями, механические испытания сварных швов.	6	
18	Контроль сварных швов измерениями, механические испытания Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда. Способы контроля сварных швов: металлографические исследования макро – и микрошлифов.	6	
19	Неразрушающие методы контроля сварных швов Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда. Способы контроля сварных швов. Неразрушающие методы контроля швов на непроницаемость	6	
Раздел 3. Технология электросварочных и газосварочных работ			
МДК.05.03 Технология электросварочных и газосварочных работ			
Тема 3.1			
Оборудование для комплексной механизации и автоматизации сварочного производства электросварочных работ на полуавтоматических и автоматических машинах			
		120	
Содержание			
1	Выполнение сварочных работ с помощью сварочного автомата под слоем флюса Ознакомление с устройством автоматов для сварки под слоем флюса. Подготовка автомата к работе (зарядка кассет и их установка, заправка проволоки в подающий механизм), подготовка и засыпка флюса в бункерное устройство, подача флюса в зону сварки. Прекращение подачи флюса, его уборка, пользование флюсоотсосом. Включение и выключение автомата.	6	
2	Выполнение сварочных работ с помощью-сварочного автомата Подготовка полуавтомата к работе. Подготовка баллонов с защитным газом. Присоединение редукторов, осушителей и подогревателей газа. Управление подачей электродной проволоки и газа без включения сварочного тока. Включение и выключение полуавтомата. Порядок наплавки валиков.	6	
3	Выполнение сварочных работ с помощью сварочного полуавтомата в защитных газах Подготовка баллонов с защитным газом. Присоединение редукторов, осушителей и подогревателей газа. Подача защитного газа в зону сварки. Регулирование давления и расхода газа, регулирование скорости и подачи электродной проволоки. Прекращение подачи газа. Порядок по-	6	

<p>Тема 3.2 Технология электросварочных и газосварочных работ</p>	<p>дуавтоматической сварки в различных пространственных положениях.</p>		
	<p>Содержание</p>	102	
	<p>1 Дуговая и плазменная сварка цветных металлов и сплавов Ознакомление с правилами и приемами ручной дуговой и плазменной сварки цветных металлов. Инструктаж по содержанию занятий, организация рабочего места и безопасности труда. Сварка пластин из сплавов на основе меди, алюминия, никеля. Сварка пластин из цветных металлов и сплавов встык.</p>	6	
	<p>2 Дуговая и плазменная сварка в вертикальном и горизонтальном положениях Инструктаж по содержанию занятий. Организация рабочего места и безопасности труда. Подбор и установка режима наплавки и сварки. Сварка стыковых, угловых, тавровых и нахлесточных соединений, сварка без скоса и с односторонним скосом кромок.</p>	6	
	<p>3 Ручная дуговая сварка швов сложной конфигурации Ознакомление с правилами и приемами ручной дуговой и плазменной сварки кольцевых швов и швов сложной конфигурации. Инструктаж по содержанию занятий, организация рабочего места и безопасности труда. Подготовка кромок и стыков труб, обечаек, конусов, сферических днищ, фланцев под сварку.</p>	6	
	<p>4 Особенности дуговой и плазменной сварки чугуна Ознакомление со способами и приемами сварки чугуна. Сварка чугуна. Сварка с частичным и полным подогревом. Наплавка на чугунной пластине слоя латуни. Заварка трещин в чугунных деталях латунью.</p>	6	
	<p>5 Сварка деталей и узлов на контактных машинах Инструктаж по содержанию занятий, организация рабочего места и техника безопасности труда при выполнении работ на контактных машинах. Выполнение упражнений по сварке деталей и узлов средней сложности на машинах контактной сварки.</p>	6	
	<p>6 Сварка арматуры на контактных машинах Выполнение упражнений по сварке арматуры на контактных машинах общего назначения. Выполнение упражнений по Т-образной приварке винтов, болгов к простым и средней сложности деталям (узлам) на контактных машинах.</p>	6	
	<p>7 Ручная дуговая резка. Ознакомление с правилами и приемами дуговой резки. Установка режимов резки по заданным параметрам. Резка пластин покрытыми электродами. Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда.</p>	6	
<p>8 Ручная дуговая кислородная резка и поверхностная резка строганием цветных металлов. Инструктаж по содержанию занятий, организация рабочего места и безопасности труда. Ручная дуговая кислородная резка и поверхностная резка строганием простых и средней сложности деталей чугуна и цветных металлов Разделительная ручная дуговая кислородная резка. Строгание простых и средней сложности деталей из малоуглеродистых легированных сталей, чугуна и цветных металлов.</p>	6		
<p>9 Разделительная воздушно-дуговая резка. Резка пластин различной толщины по прямой, по кривой и по разметке. Резка металла различного профиля. Резка труб и вырезка отверстий.</p>	6		

10	<p>Поверхностная воздушно-дуговая резка. Вырезка канавок, удаление дефектных сварных швов .Вырезка корня шва с обратной стороны для подварки. Поверхностная очистка стальных конструкций под сварку и окраску специальной ацетилено- кислородной горелкой. Ручное электродуговое воздушно-дуговое строганиерезной сложности деталей из различных сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов в различных положениях</p>	6	
11	<p>Наплавка порошкообразными твёрдыми сплавами и трубчатými наплавочными материалами Инструктаж по содержанию занятий. Организация рабочего места и безопасности труда. Наплавки поверхности деталей порошкообразными твердыми сплавами. Наплавка трубчатыми наплавочными материалами.</p>	6	
12	<p>Наплавка валиков из низкоуглеродистой стали в нижнем положении шва Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда. Выбор режима сварки. Наплавка валиков из низкоуглеродистой стали на пластины в нижнем положении швов.</p>	6	
13	<p>Наплавка валиков из низкоуглеродистой стали в наклонном и вертикальном положении шва Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда. Выбор режима сварки. Наплавка валиков из низкоуглеродистой стали на пластины в наклонном и вертикальном положении швов.</p>	6	
14	<p>Наплавка твёрдыми сплавами Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда. Выбор присадочных материалов, флюса, режимов наплавки. Наплавка порошкообразных твердых сплавов: зачистка поверхностей, нанесение слоя флюса, насыпка слоя порошкообразного твердого сплава. Наплавка трубчатыми наплавочными материалами. Многоослойная наплавка.</p>	6	
15	<p>Заварка отверстий и постановка заплат Инструктаж по содержанию занятий, организации рабочего места и безопасности труда, подготовка отверстий к заварке и постановке заплат. Многоослойная г заварка отверстий и постановка заплат. Выбор режима и порядка сварки.</p>	6	
16	<p>Наплавка под флюсом на автоматах. Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда. Наплавка отдельных валиков на пластины автоматами.</p>	6	
17	<p>Механизированная наплавка в среде углекислого газа Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда. Наплавка в среде углекислого газа</p>	6	3
	КОМПЛЕКСНЫЙ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ	324	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной практики предполагает проведение учебной практики в составе профессионального модуля **ПМ.05** на предприятиях/организациях на основе прямых договоров, заключаемых между образовательным учреждением и каждым предприятием/организацией, куда направляются студенты. Учебная практика проводится на базе сварочных и сборочно-сварочных цехов, сварочных и ремонтных участков, ремонтных бригад предприятий/организаций, куда направляются студенты.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест определяется оснащенностью рабочих мест в соответствии со спецификой технологического процесса.

Возможна реализация программы учебной практики с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

4.2 Информационное обеспечение.

Основные источники:

1. ГОСТ 1050 - 88. Прокат сортовой, калиброванный, со специальной отделкой поверхности из углеродистой качественной конструкционной стали. Общие технические условия. - 30с.

2. ГОСТ 5264 - 80. Ручная дуговая сварка. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры. - 33 с.

3. ГОСТ 14771 - 76. Дуговая сварка в защитном газе. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры. - 39 с.

4. ГОСТ 10594 - 80. Оборудование для дуговой, контактной, ультразвуковой сварки и для плазменной обработки. - 3 с.

5. ГОСТ 16037 - 80. Соединения сварные стальных трубопроводов. Основные типы, конструктивные элементы, размеры. - 159 с.

6. ГОСТ Р 52079 - 2003. Трубы стальные сварные для магистральных газопроводов, нефтепроводов и нефтепродуктопроводов. - 28 с.

7. ГОСТ 30242 - 97. Дефекты соединений при сварке металлов плавлением. Классификация, обозначение и определения. - 11 с.

8. ГОСТ 6996 - 96. Сварные соединения. Методы определения механических свойств. - 81 с.

9. ГОСТ 2.102-68. ЕСКД. Виды и комплектность конструкторских документов. - 8 с.

10. ГОСТ 3.1102-2011. Единая система технологической документации. Стадии разработки и виды документов. Общие положения.

11. ГОСТ 3.1118-82. Единая система технологической документации. Формы и правила оформления маршрутных карт.

12. ГОСТ 3.1120-83. Единая система технологической документации. Общие правила отражения и оформления требований безопасности труда в технологической документации.

13. ГОСТ 3.1121-84. Единая система технологической документации. Общие требования к комплектности и оформлению комплектов документов на типовые и групповые технологические процессы (операции).

14. ГОСТ 3.1123-84. Единая система технологической документации. Формы и правила оформления технологических документов, применяемых при нормировании расхода материалов.

15. ГОСТ 3.1705-81. Единая система технологической документации. Правила записи операций и переходов. Сварка.

16. Овчинников В.В. Расчет и проектирование сварных конструкций: учеб. для СПО /В. В. Овчинников. - 2-е изд., стер. - М.: Академия, 2015 . - 256 с.

17. Овчинников В.В. Оборудование, техника и технология сварки и резки металлов: учеб. для НПО.- М.: КНОРУС, 2015.- 304с.

18. Хромченко Ф.А. Сварочные технологии при ремонтных работах: справочник.- Ростов н/Д: Феникс, 2021.- 397с.

19. Справочник специалиста сварочного производства: в 2-х т. - 2-е изд. - М.: Бюро промышленного маркетинга, 2020.- 474с.

20. Чернышов Г.Г. Технология электрической сварки плавлением: уч. для СПО.- М.: «Академия», 2022.- 448с.

Электронный ресурс

1. Овчинников В. В. Подготовительные и сборочные операции перед сваркой [Электронный учебник] [Электронный учебник]: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования.– М.: Издательский центр «Академия», 2018. – 192 стр. <http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=304705>

2. Зорин Е.Е Материаловедение сварки. Сварка плавлением: Учебное пособие. – 3-е изд., стер. – СПб.: Издательство «Лань», 2018. – 164 с. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/102605#authors>

Дополнительные источники:

1. Маслов В.И. Сварочные работы. Учебник. – М.: Издательский центр «Академия», 2013.-256с.

2. Виноградов, В. С. Оборудование и технология дуговой автоматической и механизированной сварки [Текст] : учеб. пособие для нач. проф. образования / В. С. Виноградов. - 3-е изд., стер. - Москва : Высш. шк. : Академия, 2012 . - 319 с.

3. Юхин, Н. А. Газосварщик [Текст] : учеб. пособие для нач. проф. образования / Н. А. Юхин ; под ред. О. И. Стеклова. - Москва : Академия, 2013.160 с.

4. Научно-технический и производственный журнал по сварке, контролю и диагностике «Сварка и диагностика»

5. Журнал для сварщиков, организаторов, руководителей сварочного производства «Сварочное производство».

Интернет - ресурсы:

1. Электрогазосварщик. Электронный сайт. URL: <http://electrowelder.ru> (дата обращения 10.06.2017г.).

2. Технологический процесс изготовления металлоконструкции стрелы portalного крана. Электронный сайт. URL: <http://www.kranmash.su/Entsiklopediya - proizvodstva-podemnich-kranov/Technologicheskii- protsess- izgotovleniya – metallokonstruktsii- strel-i-portalnogo- kрана>(дата обращения 10.06.2013г.).

3. Сварка металла. Электронный сайт. URL: <http://svarkainfo.ru>(дата обращения 10.06.2017г.).

4. Сварка металла. Сайт о сварке и сварочном оборудовании. Электронный сайт. URL:<http://www.svarpractic.ru>(дата обращения 10.06.2017г.).

4.3 Общие требования к организации учебной практики

Учебная практика проводится концентрированно в рамках каждого профессионального модуля.

Условием допуска студентов к учебной практике являются освоенные междисциплинарные курсы.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

Учебная практика проводится преподавателями дисциплин профессионального цикла, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Организацию и руководство учебной практикой осуществляют руководители практики от образовательного учреждения и от организации.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Итоговая оценка по учебной практике выставляется руководителем практики (преподавателем профессионального цикла или мастером производственного обучения) на основании анализа результатов текущего контроля, выполнения всех видов работ, предусмотренных программой/дифференциального зачета, проводимого по завершении программы практики.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1 Выполнять типовые слесарные операции, применяемые при подготовке металла к сварке.	выполнение типовых слесарных операций, применяемых при подготовке металла к сварке;	<i>Текущий контроль в форме:</i> - оценка выполнения практических работ; - оценка выполнения проверочных работ по темам.
ПК 1.2 Подготавливать газовые баллоны, регулировочную и коммуникационную аппаратуру для сварки и резки.	подготовка баллонов, регулировочной и коммуникационной аппаратуры для сварки и резки;	<i>Зачеты по учебной практике и по каждому из разделов профессионального модуля.</i> <i>Оценка выполнения проверочной работы (ДЗ).</i>
ПК 1.3 Выполнять сборку изделий под сварку.	выполнение сборки изделий под сварку;	
ПК 1.4 Проверять точность сборки	проверка точности сборки;	
ПК 2.1 Выполнять газовую сварку средней сложности и сложных узлов, деталей и трубопроводов из углеродистых и конструкционных сталей и простых деталей из цветных металлов и сплавов.	выполнение газовой сварки средней сложности и сложных узлов, деталей и трубопроводов из углеродистых и конструкционных и простых деталей из цветных металлов и сплавов;	<i>Текущий контроль в форме:</i> - оценка выполнения практических работ; - оценка выполнения проверочных работ по темам. <i>Зачеты по учебной практике и по каждому из разделов профессионального модуля.</i>
ПК 2.2 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.	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;	
ПК 2.3	выполнение автоматической и ме-	

<p>Выполнять автоматическую и механизованную сварку с использованием плазмотрона средней сложности и сложных аппаратов, узлов, деталей, конструкций и трубопроводов из углеродистых и конструкционных сталей.</p>	<p>ханизированной сварки с использованием плазмотрона средней сложности и сложных аппаратов, узлов, деталей, конструкций и трубопроводов из углеродистых и конструкционных сталей;</p>	
<p>ПК 2.4 Выполнять кислородную, воздушно-плазменную резку металлов прямолинейной и сложной конфигурации</p>	<p>выполнение кислородной, воздушно – плазменной резки металлов прямолинейной и сложной конфигурации</p>	
<p>ПК 2.5 Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций.</p>	<p>чтение чертежей средней сложности и сложных сварных металлоконструкций;</p>	
<p>ПК 2.6 Обеспечивать безопасное выполнение сварочных работ на рабочем месте в соответствии с санитарно-техническими требованиями и требованиями охраны труда.</p>	<p>организация безопасного выполнения сварочных работ на рабочем месте в соответствии с санитарно-техническими требованиями и требованиями охраны труда;</p>	
<p>ПК 3.1 Наплавлять детали и узлы простых и средней сложности конструкций твёрдыми сплавами.</p>	<p>наплавление деталей и узлов простых и средней сложности конструкций твёрдыми сплавами;</p>	<p><i>Текущий контроль в форме:</i> - оценка выполнения практических работ; - оценка выполнения проверочных работ по темам.</p>
<p>ПК 3.2 Наплавлять сложные детали и узлы сложных инструментов.</p>	<p>наплавление сложных деталей и узлов сложных инструментов;</p>	<p><i>Зачеты по учебной практике и по каждому из разделов профессионального модуля.</i></p>
<p>ПК 3.3 Наплавлять изношенные простые инструменты, детали из углеродистых и конструкционных сталей.</p>	<p>наплавление изношенных простых инструментов, деталей из углеродистых и конструкционных сталей;</p>	
<p>ПК 3.4 Наплавлять нагретые баллоны и</p>	<p>наплавление нагретых баллонов и труб, дефектов деталей машин,</p>	

трубы, дефекты деталей машин, механизмов и конструкций.	механизмов и конструкций;		
ПК 3.5 Выполнять наплавку для устранения дефектов в крупных чугунных и алюминиевых отливках под механическую обработку и пробное давление.	выполнение наплавки для устранения дефектов в крупных чугунных и алюминиевых отливках под механическую обработку и пробное давление;		
ПК 3.6 Выполнять наплавку для устранения раковин и трещин в деталях и узлах средней сложности.	выполнение наплавки для устранения раковин и трещин в деталях и узлах средней сложности;		
ПК 4.1 Выполнять зачистку швов после сварки. ПК 4.2 Определять причины дефектов сварочных швов и соединений. ПК 4.3 Предупреждать и устранять различные виды дефектов в сварных швах. ПК 4.4 Выполнять горячую правку сложных конструкций.	выполнение зачистки швов после сварки; определение причин дефектов сварочных швов и соединений; предупреждение и устранения различных видов дефектов в сварных швах; выполнение горячей правки сложных конструкций;	<i>Текущий контроль в форме:</i> - оценка выполнения практических работ; - оценка выполнения проверочных работ по темам. <i>Зачеты по производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля.</i>	
ПК 5.1 Правильно выбирать нужный режим сварки, настраивать сварочное оборудование	правильный выбор режима сварки, выполнение наладки сварочного оборудования	<i>Текущий контроль в форме:</i> - оценка выполнения практических работ; - оценка выполнения проверочных работ по темам. <i>Зачеты по учебной практике и по каждому из разделов профессионального модуля.</i>	
ПК 5.2 Выполнять сварку различными способами и в различных пространственных положениях.	выполнение сварки различными способами и в различных пространственных положениях	<i>Текущий контроль в форме:</i> - оценка выполнения практических работ; - оценка выполнения проверочных работ по темам. <i>Зачеты по учебной практике и по каждому из разделов профессионального модуля.</i>	

<p>ПК 5.3 Осуществлять контроль сварных соединений.</p>	<p>осуществление контроля сварных соединений</p>	<p><i>Текущий контроль в форме:</i> - оценка выполнения практических работ; - оценка выполнения проверочных работ по темам.</p> <p><i>Зачеты по учебной практике и по каждому из разделов профессионального модуля.</i> <i>Оценка выполнения проверочной работы (Комп.ДЗ)</i></p>
--	--	---

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

<p>Результаты обучения (освоенные общие компетенции)</p>	<p>Основные показатели оценки результата</p>	<p>Формы и методы контроля и оценки</p>
<p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p>	<p><i>выделение отраслей производства, потребных в специалистах данной категории, демонстрация интереса к будущей специальности, оценка востребованности и социальной обеспеченности специалистов данной категории на рынке труда.</i></p>	<p>- экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по учебной практике контроль: экспертная оценка на экзамене квалификационном</p>
<p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.</p>	<p><i>обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области сварки, определение эффективности и качества выполнения, организация самостоятельной работы при выполнении производственного задания.</i></p>	<p>- экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по учебной практике контроль: экспертная оценка на экзамене квалификационном</p>
<p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность</p>	<p><i>решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области сварки изделий, самоанализ и коррекция результатов собственной работы, соблюдение требований техники безопасности.</i></p>	<p>- экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по учебной практике контроль: экспертная оценка на экзамене квалификационном</p>
<p>ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.</p>	<p><i>нахождение необходимой информации с использованием различных источников, включая электронные коммуникаторы, анализ инноваций в сварочном производстве.</i></p>	<p>- экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по учебной практике контроль: экспертная оценка на экзамене квалификационном</p>

<p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p><i>обоснование выбора и применения методов и программно-технических средств, интегрированных с целью сбора, обработки, хранения и использования информации в процессе обучения и при выполнении производственного задания.</i></p>	<p>- экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по учебной практике контроль: экспертная оценка на экзамене квалификационном</p>
<p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<p><i>выполнение условий эффективного взаимодействия с обучающимися в группе, преподавателями, мастерами и администрацией колледжа и предприятия в процессе обучения и при выполнении производственного задания.</i></p>	<p>- экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по учебной практике контроль: экспертная оценка на экзамене квалификационном</p>
<p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.</p>	<p><i>определение индивидуальных способностей членов команды, обоснование принятия решений в различных ситуациях, организация работы команды (формирование мотивов) при изучении профессионального модуля и при выполнении производственного задания.</i></p>	<p>- экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по учебной практике контроль: экспертная оценка на экзамене квалификационном</p>
<p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p>	<p><i>выделение новейших технологий сварки, проектирование модели специалиста, формулирование цели и обоснование способов её достижения.</i></p>	<p>- экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по учебной практике контроль: экспертная оценка на экзамене квалификационном</p>
<p>ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	<p><i>ориентирование в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</i></p>	<p>- экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по учебной практике контроль: экспертная оценка на экзамене квалификационном</p>

