

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«АГРАРНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Код и наименование профессии 15.01.05 Сварщик
Входящей в состав УГС 15.00.00 Машиностроение

Квалификация выпускника: «Газосварщик»,
«электросварщик ручной сварки»

Дагестанские Огни
2017 год

ОДОБРЕНА

предметной (цикловой) комиссией

Общетеchnические дисциплины

Протокол № 5 от «16» 01 2017 г.

Председатель П(Ц)К *и.и.и.*

«УТВЕРЖДАЮ»

Зам.директора по УПР

П.М.Рамазанов П.М.Рамазанов

«17» 01 2017 г.

Программа подготовки квалифицированных рабочих и служащих разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего профессионального образования по профессии 15.01.05 Сварщик (электросварочные и газосварочные работы) входящей в состав укрупненной группы профессий 15.00.00 Машиностроение утвержденного приказом Минобрнауки России от 02.08.2013 № 842 (зарегистрировано в Минюсте России 20.08.2013 № 29669).

Организация – разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Аграрный колледж».

Разработчики:

Ибрагимов И.З., преподаватель учебной практики
Аграрного колледжа.

Рекомендовано методическим советом Аграрного колледжа для применения в учебном процессе.

Заключение методического совета № 10 от «31» 01 2017 г.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	7
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	9
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	15
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	17

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной практики является частью программы профессиональной подготовки квалифицированных работников и служащих по профессии и 150709.02 Сварщик (электросварочные и газосварочные работы)

В части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД)

Подготовительно-сварочные работы

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. Выполнить сборку изделий под сварку. ПК

1.4. Проверять точность сборки

Сварка и резка деталей из различных сталей, цветных металлов и их сплавов, чугунов во всех пространственных положениях

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.

ПК 2.2. Выполнять ручную дуговую и плазменную сварку средней сложности и сложных деталей аппаратов, узлов, конструкций и трубопроводов из конструктивных 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.

Наплавка дефектов деталей и узлов машин, механизмов конструкций и отливок под механическую обработку и пробное давление

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 крупных чугунных и алюминиевых отливок под механическую обработку и пробное давление.

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

Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений.

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

VI. ТРЕБОВАНИЯ К СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ

1.2. Цели и задачи учебной практики – требования к результатам прохождения учебной практики

С целью овладения указанными видами профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе прохождения практики должен:

Подготовительно-сварочные работы

иметь практический опыт:

- выполнять типовые слесарные операции, применяемые при подготовке металла к сварке;

- подготавливать газовые баллоны, регулирующую и коммуникационную аппаратуру для сварки и резки;

- выполнять сборку изделий под сварку;

- проверять точность сборки;

уметь:

- выполнять правку, гибку, разметку, рубку, резку механическую, опилование металла;

- подготавливать газовые баллоны к работе;

- выполнять сборку изделий под сварку, сборочно-сварочных приспособлений и прихватками, проверять точность сборки;

знать:

- правила подготовки изделий под сварку, назначение и сущность техники выполнения типовых слесарных операций, выполняемых при подготовке металла к сварке;

- средства и приемы измерений линейных размеров, углов, отклонений формы поверхности;

- виды и назначения сборочно-сварочных приспособлений.

- виды сварных швов и соединений их обозначение на чертежах.

- типы разделки кромок под сварку

- правила наложения прихваток.

- типы газовых баллонов и правила подготовки их к работе.

Сварка и резка деталей из различных сталей, цветных металлов и их сплавов, чугунов во всех пространственных положениях

иметь практический опыт:

- выполнения газовой сварки средней сложности и сложных узлов, деталей и трубопроводов из углеродистых и конструкционных 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 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 технологически приемы ручной дуговой, плазменной и газовой сварки, автоматической и полуавтоматической сварки с использованием плазмотрона деталей, узлов, конструкций и трубопроводов различной сложности из конструкционных 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 хромисто-никелевых сталей и чугуна;

выполнять кислородную резку судовых объектов на плаву;

выполнять ручное электродуговое воздушноестрогание различной 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 металлоконс-
трукций различной
сложности;

знать:

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;

технологии сварки изделий в

камерах с контролируемой атмосферой; основы электротехники в пределах
х выполняемой работы;

методы получения

их хранения наиболее распространенных газов, используемых при газовой
и сварке;

процесс газовой резки легированной стали; режим резки и расхода
газов при кислородной и газоплазменной резке;

правила чтения чертежей сварных пространственных конструкций, сва-
риваемых сборочных единиц и механизмов;

технологии 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.

Наплавка дефектов деталей и узлов машин, механизмов конструкций и отливок под механическую обработку и пробное давление

иметь практический опыт:

наплавления деталей и узлов простых и средней сложности конструкций твердыми сплавами;

наплавления сложных деталей и узлов сложных инструментов;

наплавления изношенных простых инструментов, деталей из углеродистых и конструкционных сталей;

наплавления нагретых баллонов и труб, дефектов деталей машин, механизмов и конструкций;

выполнение наплавки для устранения дефектов крупных чугунных и алюминиевых отливок под механическую обработку и пробное давление;

выполнение наплавки для устранения раковин и трещин в деталях и узлах средней сложности

уметь:

выполнять наплавку твердыми сплавами простых деталей;

выполнять наплавку 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 узлов механизмов и отливках различной сложности;

выполнять наплавку нагретых баллонов и труб;

наплавлять раковины и трещины в деталях, узлах и отливках различной сложности

знать:

способы наплавки;

материалы, применяемые для наплавки; технологии наплавки твердыми сплавами;

технику удаления наплавкой дефектов в деталях, узлах, механизмах и отливках различной сложности;

режимы наплавки

принципы 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.

Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений

иметь практический опыт:

выполнения зачистки швов после сварки;

определения причин дефектов сварочных швов и

соединений; предупреждения и устранения различных видов дефектов в

сварных швах; выполнения горячей правки

ложных

конструкций;

уметь:

зачищать швы после сварки;

проверять качество сварных соединений по внешнему виду и излому;

выявлять дефекты сварных швов и устранять их;

применять способы уменьшения и

предупреждения деформаций при сварке; выполнять горячую правку сварных конструкций;

знать:

требования к сварному шву;

виды дефектов в сварных швах и методы их предупреждения и устранения;

строение сварного шва, способы их испытания

виды контроля;

причины возникновения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых изделиях

меры их предупреждения

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной практики:

всего – 396 часов

ПМ.01 – 46

ПМ.02 – 259

ПМ.03 – 66

ПМ.04 – 25

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы учебной практики является овладение обучающимися видами профессиональной деятельности техническое обслуживание и ремонт автотранспорта, транспортировка грузов и перевозка пассажиров, заправка транспортных средств горючими и смазочными материалами, в том числе 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.	Выполнять кислородную, воздушно – плазменную резку металлов прямолинейной и сложной конфигурации.
ПК 2.1.	Выполнять газовую сварку средней сложности и сложных узлов, деталей и трубопроводов из углеродистых и конструкционных сталей.
ПК 2.2.	Выполнять ручную дуговую и плазменную сварку средней сложности 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 плазматрона средней сложности из сложных аппаратов, узлов, 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 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 крупных чугунных и алюминиевых отливок 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.
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 её достижения, определённых руководителем.
ОК 3.	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
ОК 4.	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 7.	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Тематический план учебной практики

Код профессиональных компетенций	Наименование разделов практики	Количество часов	
		Учебная практика (по профилю специальности)	
1	2	3	
УП.00	Учебная практика (по профилю специальности)	396	
УП01.01.-01.02	Раздел 1. Подготовительно – сварочные работы.	46	
УП02.02.-02.05	Раздел 2. Сварная резка деталей из различных сталей, цветных металлов и их сплавов, чугунов во всех пространственных положениях.	259	
УП 03.01.	Раздел 3. Наплавка дефектов деталей узлов машин, механизмов конструкций и отливки под механическую обработку при избыточном давлении.	66	
УП 04.01	Раздел 4. Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений.	25	

3.2. Содержание учебной практики

Наименование разделов и тем	Виды выполняемых работ	Объем часов
1	2	3
УП.00 Учебная практика (по профилю специальности)	Учебная практика (по профилю специальности)	396
Раздел I. Подготовительно-сварочные работы		46
Тема I.1. подготовка металла к сварке.	Виды выполняемых работ 1 Типовые слесарные операции, (правка и гибка, разметка, рубка, резка механическая, опилование) : их назначение. Сущность, техника выполнения, применяемый инструмент и приспособления, требования безопасности труда. Разметка плоских поверхностей. Нанесение рисок, кернение. Пространственная разметка. Рубка металла напильной поуровнюгубок тисок. Правка и гибка металла. Резка металла ножницами. Резка металлоручной ножовкой. Резка металла механической. Опиливание плоских поверхностей с применением призматических приспособлений. Опиливание широких плоских поверхностей. Опиливание плоских параллельных поверхностей. Опиливание цилиндрических стержней, выпуклых и вогнутых поверхностей. Опиливание сопряженных криволинейных поверхностей	18

Тема 1.2. Подготовка баллонов и аппаратуры для сварки и резки.	Виды выполняемых работ		9
	1. Газовые баллоны их типы. Типы газовых баллонов и правила подготовки к работе; Правила безопасности при подготовке баллонов к работе; Давление газа в баллоне; ёмкость баллонов для сжатых сжиженных газов.		
Тема 1.3. Технология и приём сборки изделий под сварку.	Виды выполняемых работ		19
	1. Выполнение сборки изделий под сварку. 2. Присоединение сварочных проводов (кабелей) к источнику питания и свариваемому изделию. 3. Присоединение сварочных проводов к источнику питания постоянным током и свариваемому изделию для сварки токами прямой и обратной полярности. 4. Регулирование величины сварочного тока. 5. Зажигание (возбуждение) дуги способом «чирканья». 6. Зажигание дуги способом «впритык». 7. Наплавка напластину и точечного овальника электродом, расположенным углом назад. 8. Наплавка напластину и точечного овальника электродом, расположенным углом вперед. 9. Наплавка напластину и точечного овальника электродом, наклоненным вправо, при этом угол между осью электрода и линией шва должен быть 90°.		

10.	Наплавка на пластину точного валика электродом, расположенным углом назад с наклоном вправо.	
11.	Наплавка широкого валика вертикально расположенным электродом.	
12.	Наплавка широкого валика электродом, расположенным углом назад.	
13.	Наплавка широкого валика электродом, расположенным углом вперед.	
14.	Многоослойная наплавка валиков на пластину.	
15.	Сварка стыковых соединений без разделки кромок: -выполнение стыкового соединения без зазора, скоса кромок односторонним швом вертикально расположенным электродом; -выполнение стыкового соединения без зазора, скоса кромок односторонним швом электродом, расположенным углом назад; -выполнение стыкового соединения без зазора, скоса кромок односторонним швом электродом, расположенным углом вперед; -выполнение стыкового соединения без зазора, скоса кромок односторонним швом электродом, расположенным углом вперед; -выполнение стыкового соединения двух пластин одинаковой толщины, собранных в стык без разделки кромок, с зазором между ними от 1 до 4 мм., двусторонним швом при различном расположении электрода.	
16.	Сварка нахлесточных, тавровых и угловых соединений: -выполнение нахлесточного соединения двусторонним швом при различном положении электрода и наклоненным в правую сторону; -выполнение таврового соединения без скоса кромок односторонним швом в лодочку при различном положении электрода; -выполнение таврового соединения без скоса кромок двусторонним швом, без колебания электрода и при различном его положении с наклоном вправо.	

		-выполнение углового соединения без коса кромок односторонним швом при различном положении электрода; -выполнение углового соединения многоосевой многопроходным швом при различном положении электрода.	
	17.	Сварка стыковых соединений с разделкой кромок; -выполнение стыкового соединения на стальной остающейся подкладке с кососом двух кромок при различном положении электрода;	
	18.	Дуговая наплавка и сварка при наклонном положении пластин.	
	19.	Ручная дуговая наплавка и сварка углеродистого стали в различных положениях сварного шва.	
	20.	Выполнение ручной плазменной сварки различных соединений.	
	21.	Проверка точности сборки.	
Раздел 2. Сварка и резка деталей из различных сталей, цветных металлов и сплавов, чугунов во всех пространственных положениях.			259
Тема 2.1 Оборудование, техника и технология электро-сварки.	Виды выполняемых работ		38
	1.	Выполнение технологических приёмов ручной дуговой сварки.	
	2.	Наплавка на пластину и точного валика электродами, расположенным углом назад.	
	3.	Наплавка на пластину и точного валика электродами, наклоненным вправо, при этом углом между	

	осью электрода и линией шва должен быть 90°.	
4.	Наплавка на пластину точного валика электродом, расположенным углом назад с наклоном вправо.	
5.	Наплавка широкого валика вертикально расположенным электродом.	
6.	Наплавка широкого валика электродом, расположенным углом назад.	
7.	Наплавка широкого валика электродом, расположенным углом вперед.	
8.	Многослойная наплавка валиков на пластину.	
	Виды выполняемых работ	38
Тема 2.2. Технология газовой сварки и резки металлов.	1.	Выполнение технологически приёмов газовой сварки.
	2.	Выполнение ручной кислородной резки.
	3.	Выполнение газовой прямой и фигурной резки.
	4.	Выполнение резки бензорезательными и керосиновыми аппаратами.
	5.	Организация рабочего места и правила безопасности труда при газопламенной обработке металлов.
	6.	Упражнения в пользовании газосварочной аппаратурой и пуском её в действие.
	7.	Расплавление основного металла и формирование валика без присадочного материала.
	8.	Газовая наплавка валиков при нижнем и наклонном положении швов.
	9.	Газовая сварка пластин при нижнем и наклонном положении швов: прихватка и сварка пластин встык без разделки кромок, со сборкой кромок; сварка пластин в тавр. сварка пластин встык с разделкой кромок.

	10.	Газовая наплавка валиковой сварка пластин в вертикальном и горизонтальном положениях швов: сварка пластин встык без подготовки кромок вертикальными горизонтальным швом, сварка пластин встык с подготовкой кромок вертикальными горизонтальным швом, сварка прямоугольной коробки из пяти пластин.
Тема 2.3. Электросварочные работы на автоматических и полуавтоматических машинах.	Виды выполняемых работ 1 Выполнение технологических режимов автоматической и полуавтоматической сварки использованием плазматрона деталей, узлов, конструкций и трубопроводов различной сложности из конструкционных и легированных сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях шва. 2 Выполнение автоматической сварки ответственных сложных строительно-технологических конструкций работающих в сложных условиях. 3 Выполнение автоматической сварки в среде защитного газа неплавящимися электродами в горячекатаных полосах из цветных металлов и сплавов. 4 Выполнение автоматической микроплазменной сварки. 5 Выполнение плазменной резки на плазморезательных машинах деталей различной сложности из различных сталей, цветных металлов и сплавов по разметке.	61
Тема 2.4. Технология электродуговой сварки и резки металла	Виды выполняемых работ 1 Выполнение регулировки режимов сварки по заданным параметрам 2 Выполнение ручной электродуговой воздушно-дуговой строгания различной сложности деталей из различных сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов в различных положениях. 3 Производительный и опытный подогрев при сварке деталей с соблюдением заданного режима. 4 Выполнение технологических режимов ручной дуговой сварки.	61

	5	Выполнять чтение рабочих чертежей сварных металлоконструкций различной сложности.	
Тема 2.5. Технология производства сварных конструкций.	Виды выполняемых работ		61
	1.	Изготовление несварных типовых конструкций.	
	2.	Изготовление несварных типовых деталей.	
	3.	Изготовление сложных технологических конструкций в сложных условиях.	
	4.	Организация рабочего места и безопасности труда.	
	5.	Подготовка сборки деталей под сварку с установкой необходимого зазора; Самостоятельный правильный выбор борочно-сварочных приспособлений;	
	6.	Базирование деталей в приспособление;	
	7.	Правильный подбор всех параметров сварки;	
	8.	Выполнение прихватки сварка простых деталей и конструкций из углеродистых и легированных сталей, вертикальном и горизонтальном положении швов;	
	9.	Заварка небольших раковин на необрабатываемых местах;	
	10.	Самостоятельное выполнение сварочных операций на производственных деталях неответственного назначения из углеродистых и легированных сталей, чугуна, цветных металлов;	
	11.	Выполнение ручной машинной кислородной резки листа профилей труб;	
	12.	Чтение инструкционно - технологических карт, чертежей, схем;	
	13.	Сварка труб встык в поворотном неповоротном положении;	
	14.	Выполнение кольцевых швов ёмкостей для хранения различных порошковых материалов;	

	15.	Приварка различных рёбер жёсткости;	66
	16.	Изготовление стойки, дилатационного фильтра ФРУ;	
	17.	Сварка переходных плашек, рам, ограждений, решёток;	
	18.	Приварка различного рода косынок, плашек к балкам, фермам;	
	19.	Сварка различных строительных конструкций (балки, каркасы зданий, фермы, листовые конструкции, корпусные транспортные конструкции);	
	20.	Сварка трубопроводов;	
Раздел 3. Наплавка дефектов деталей узлов машин, механизмов конструкций и отливок под механическую обработку при пробном давлении.			
Тема 3.1 Наплавка дефектов под механическую обработку при пробном давлении.	Выполняемые работы		11
	1.	Выполнять наплавку нагретых баллонов и грубо деформированных механизмов конструкций;	11
	2.	Выполнять наплавку для устранения дефектов крупных чугунных и литейных отливок под механическую обработку при пробном давлении.	
Тема 3.2 Технология дуговой наплавки	Выполняемые работы		11
	1.	Выполнять наплавку твёрдыми сплавами простых деталей.	

деталей.	2.	Наплавлять раковины и трещины в деталях, узлах и отливках различной сложности.	
Тема 3.3 Технология газовой наплавки.	Виды выполняемых работ		11
	1.	Устранять дефекты в крупных чугунных и алюминиевых отливках под механическую обработку и пробное сдавливание наплавкой.	
Тема 3.4 Технология автоматического и механизированного наплавления.	Виды выполняемых работ		11
	1.	Выполнять наплавку твердыми сплавами простых деталей.	
	2.	Выполнять наплавку твердыми сплавами с применением керамических флюсов в защитном газе деталей из углеродистой стали.	
Раздел 4. Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений.			25
Тема 4.1 Дефекты и способы испытания сварных швов.	Виды выполняемых работ		25
	1.	Выполнять зачистку швов после сварки	
	2.	Выполнять проверку качества сварных соединений по внешнему виду и излому	
	3.	Выявлять дефекты сварных швов и устранять их.	
	4.	Применять способы уменьшения предупреждения деформаций при сварке.	
	5.	Выполнять горячую правку сварных конструкций.	
	Всего:		396

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Учебная практика проводится на металлургических предприятиях, учебная ремонтно-эксплуатационная база которых имеет следующие участки (отделения или цеха) и соответствующее технологическое оборудование:

- подготовка металла к сварке (заготовительное производство);
- электросварочный;
- сварочно-наплавочный;
- слесарно-механический;
- кузнечно-термический;
- газосварочный;
- лаборатория контроля дефектов сварки;

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Герасименко, А.И. Основы электрогазосварки / Текст: учеб. пособ. для учащ. профес. училищ лицеев / А.И. Герасименко. - Ростов/Д: Феникс, 2004. - 384 с.
2. Гуськова, Л.Н. Газосварщик / Текст: рабочая тетрадь для НПО / Л.Н. Гуськова. - М.: Академия, 2008. - 93 с: ил. - (НПО)
3. Маслов, Б.Г. Производство сварных конструкций / Текст: учебн. для студ. СПО / Б.Г. Маслов, А.П. Выборное. - М.: ИЦ Академия, 2007. - 256 с.
5. Маслов, В.И. Сварочные работы / Текст: учебн. для НПО / В.И. Маслов. - М.: ПрофОбрИздат, 2007. 234 с: ил.
6. Маслов, В.И. Сварочные работы / Текст: учебн. для НПО / В.И. Маслов. - М.: ПрофОбрИздат, 2008. 234 с: ил.
7. Николаев, А.А. Электрогазосварщик / Текст: учеб. пособ. для профес. лицеев и училищ / А.А. Николаев, А.И. Герасименко. - 5-е изд. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2005. - 320 с.
8. Овчинников, В.В. Контроль качества сварных соединений [текст]: практикум: учеб. пособ. для СПО / В.В. Овчинникова. - М.: Академия, 2009. - 96 с.

9. Овчинников, В.В. Контроль качества сварных соединений [текст]: практикум: учеб. пособ. для СПО / В.В. Овчинникова. – М.: Академия, 2009. – 96 с.
10. Чебан, В.А. Сварочные работы / Текст: учеб. пособ. для уч-ся НПО / В.А. Чебан. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2004. – 416 с.
11. Юхин, Н.А. Газосварщик / Текст: учеб. пособие для НПО / Н.А. Юхин; под ред. О.И. Стеклова. – 2-е изд., стереот. – М.: Академия, 2007. – 160 с.
12. Учебный элемент. – М.: МЦРМСО, 2004

Дополнительные источники:

1. Колганов, Л.А. Сварочные работы: сварка, резка, пайка, наплавка / Текст: учеб. пособ. / Л.А. Колганов. – М.: ИТК «Дашков и К», 2004. – 408 с.
2. Левадный, В.С. Сварочные работы / Текст: практ. Пособие / В.С. Левадный, А.П. Бурлака. – М.: Аделант, 2005. – 448 с.
3. Справочник электрогазосварщика и газорезчика / Текст: учеб. пособие для НПО / под ред. Г.Г. Чернышева. – М.: Академия, 2004. – 400 с: ил

4.3. Общие требования к организации учебной практики

Программа учебной практики предусматривает в целях реализации компетентностного подхода использование следующих форм:

- учебной деятельности по изготовлению учащимися в продукции учебных мастерских, технология изготовления которой отвечает требованиям учебной программы.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой.

Инженерно-педагогический состав: преподаватели, имеющие высшее образование, соответствующее профилю модулей «Подготовительно-сварочные работы», «Сварка и резка деталей из различных сталей, цветных металлов и их сплавов, чугунов во всех пространственных положениях», «Наплавка дефектов деталей и узлов машин, механизмов конструкций и отливок под механическую обработку и пробное давление», «Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений».

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ 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	Демонстрация навыков выполнения слесарных операций	Зачеты по учебной практике.
ПК 1.2. Подготавливать газовые баллоны, регулируюшую коммуникационную оп	Демонстрация подготовки баллонов к сварке	
ПК 1.3. Выполнять сборку изделий под сварку	Демонстрация сборки изделий под сварку	
ПК 1.4. Проверять точность сборки	Правильность выбора точности сварки	
ПК 2.1. Выполнять газовую сварку средней сложности и сложных узлов, деталей и трубопроводов и углеродистых и конструкционных сталей и простых деталей из цветных металлов и сплавов.	Обоснованный выбор инструментов и материалов. Правильность выбора режимов сварки. Правильность выполнения трудовых приемов и способов выполнения газовой сварки. Соблюдение технологии введения электрода. Соблюдение ГОСТов на сварные швы, электроды. Соблюдение ТБ при выполнении работ.	

ПК 2.2. Выполнять ручную дуговую и плазменную сварку средней сложности и сложных деталей аппаратов, узлов, конструкций и трубопроводов из конструкционных углеродистых сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов.	Точность расчета расходов материалов; Правильность выполнения технологического процесса сварки; Соблюдение ГОСТов на сварные швы, электроды; Соблюдение ТБ при
ПК 2.3. Выполнять автоматическую и механизированную сварку с использованием плазмотрона средней сложности и сложных аппаратов, узлов, деталей, конструкций и трубопроводов из углеродистых конструкционных сталей.	Правильность выбора инструментов и материалов, режимов сварки; Правильность выполнения технологического процесса сварки; Обоснованный выбор сборочно-сварочных приспособлений; Соблюдение ТБ при выполнении работ.
ПК 2.4. Выполнять кислородную, воздушно-плазменную резку металлов прямой и сложной конфигурации.	Обоснованный выбор инструментов и материалов; Правильность выбора режимов резки; Правильность выполнения трудовых приемов и способов резки металла; Соблюдение ТБ при выполнении работ.
ПК 2.5. Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций.	Знание обозначений сварных швов; Чтение технологических карт; Знание технологии изготовления, сборочного и сварочного производств.

ПК 2.6. Обеспечивать безопасное выполнение сварочных работ на рабочем месте в соответствии с санитарно-техническими требованиями и требованиями охраны труда.	Правильность ношения спецодежды; Умение пользоваться индивидуальными средствами сварщика; Правильность соблюдения правил норм безопасности; Соблюдение инструкций по охране труда.
ПК 3.1. Наплавлять детали и узлы простых и средней сложности конструкций твердыми сплавами	Правильно выбирать параметры режимов сварки и наплавки. Выбирать оборудование для выполнения конкретной операции. Соблюдение ГОСТов на наплавку швов, электроды. Соблюдение ТБ при выполнении работ.
ПК 3.2 Наплавлять сложные детали и узлы сложных инструментов	Правильность выбора инструментов и материалов, режимов сварки. Соблюдение ТБ при выполнении работ.
ПК 3.3. Наплавлять изношенные простые инструменты, детали из углеродистых и конструкционных сталей	Правильность выполнения технологического процесса наплавки. Проводить контроль качества полученной наплавки. Соблюдать ТБ при выполнении работ.
ПК 3.4. Наплавлять нагретые баллоны и трубы, дефекты деталей машин, механизмов и конструкций	Правильность выбора технологии газовой наплавки и сварки чугуна и цветных металлов. Соблюдать правила ТБ при выполнении работ. Соблюдение ГОСТов при наплавке электродами.
ПК 3.5. Выполнять наплавку	Правильность выбора параметров

для устранения дефектов крупных чугуновых и алюминиевых отливок под механическую обработку и пробное давление	режима сварки и наплавки. Соблюдать правила ТБ при выполнении работ. Соблюдение ГОСТов при наплавке электродами.
ПК 3.6. Выполнить наплавку для устранения раковин и трещин в деталях и узлах средней сложности.	Правильность выбора параметров для устранения раковин и трещин в деталях и узлах средней сложности.
ПК 4.1. Выполнять зачистку швов после сварки.	Правильно зачищать швы после сварки. Выбирать оборудование для выполнения конкретной операции. Соблюдение ГОСТов на зачистку швов. Соблюдение ТБ при выполнении работ.
ПК 4.2. Определять причины дефектов сварочных швов и соединений.	Проверять качество сварных соединений по внешнему виду и излому. Выявлять дефекты сварных швов и устранять их. Правильность выбора инструмента и материалов, режимов сварки. Соблюдение ТБ при выполнении работ.
ПК 4.3. Предупреждать и устранять различные виды дефектов в сварочных швах.	Применять способы уменьшения и предупреждения деформаций при сварке. Правильность выполнения технологического процесса сварки.

	полученной сварки. Соблюдать ТБ при выполнении работ.	
ПК 4.4. Выполнять горячую правку сложных конструкций.	Выполнять горячую правку стальных конструкций. Соблюдать правила ТБ при выполнении работ. Соблюдение ГОСТов при наплавке электродами.	

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять 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 оценки
ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	явно выраженный интерес к профессии; трудоустройство по полученной профессии; эффективное самостоятельное изучение профессионального модуля; результативное участие в конкурсе х профессионального мастерства.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе прохождения практики и защиты отчета
ОК2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	правильная последовательность выполнения действий на лабораторных и практических работах и во время учебной, производственной практики	

	соответствии с инструкциями, технологическими картами и т.д.; обоснованность выбора и применение методов и способов решения профессиональных задач; личная оценка эффективности качества выполнения работ.	
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	адекватность оценки рабочей ситуации в соответствии с поставленными целями и задачами, выбором соответствующих материалов, инструментов и т.д. самостоятельность текущего контроля и корректировка в пределах своих компетенций выполняемых работ в соответствии с технологическими процессами сварочных работ; полнота представлений за последствия некачественно и несвоевременной выполненной работы.	
ОК4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	оперативность поиска необходимой информации, обеспечивающей наиболее быстрое, полное и эффективное выполнение профессиональных задач; владение различными способами поиска информации;	

	адекватность оценки полезности информации; используемость найденной для работы информации в результативном выполнении профессиональных задач, для профессионального роста и личностного развития; самостоятельность поиска информации при решении нетиповых профессиональных задач.	
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	устойчивость навыков эффективного использования современных ИКТ в профессиональной деятельности; устойчивость демонстрации на практике навыков использования информационно-коммуникационных технологий при оформлении рефератов, работ по УИРС и НИРС, на производственной практике; правильность и эффективность решения нетиповых профессиональных задач с привлечением самостоятельно найденной информации; используемость ИКТ в оформлении результатов самостоятельной работы	

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	степень развития успешности социологический опрос; - наблюдение; - характеристика производственной практики; - письменный опрос применения коммуникационных способностей на практике (во общении с конкурентами, ИПРОУ, потенциальными работодателями в ходе обучения); полнота понимания и четкость представления того, что успешность результативность выполненной работы зависит от согласованности действий всех участников команды работающих; владение способами бесконфликтного общения и саморегуляции в коллективе; соблюдение принципов профессиональной этики	
ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	самостоятельный выбор учебно-военной специальности родственно полученной профессии; применение профессиональных знаний в ходе прохождения воинской службы	