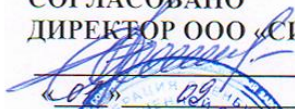


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ  
Государственное автономное образовательное учреждение  
среднего профессионально образования  
«Соль - Илецкий индустриально-технологический техникум»  
Оренбургской области

СОГЛАСОВАНО  
ДИРЕКТОР ООО «СИМЗ»

  
\_\_\_\_\_ 2014 г.



ТВЕРЖДАЮ  
ДИРЕКТОР ГАУ СПО «С-ИИТТ»  
С.Н. ЖИДОВИНОВ.  
\_\_\_\_\_ 2014 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ  
по профессии

15.01.05. Сварщик (электросварочные и газосварочные работы)  
на базе основного общего образования

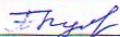

Рабочая программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по профессии среднего профессионального образования 15.01.05. **Сварщик (электросварочные и газосварочные работы)** положения об учебной практике и производственной практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования, утвержденного приказом министерством образования и науки РФ № 291 от 18.04.2013г.

Организация разработчик: ГАОУ СПО «Соль –Илецкий индустриально – технологический техникум»

Разработчики: Л.Н. Ковешникова Заместитель директора по УПР  
О.А. Лушникова Старший мастер  
Ю.И. Мищенко Мастер производственного обучения.

**Рассмотрена и рекомендована к утверждению**

На заседании ПЦК общепрофессиональных дисциплин и модулей  
(Протокол № 1 от 01 09 2017г.)

Председатель комиссии  / 

## Содержание

1. Паспорт программы учебной практики	3
2. Результаты освоения программы учебной практики	6
3. Структура и содержание программы учебной практики	9
4. Условия реализации программы учебной практики	19
5. Контроль и оценка результатов освоения программы учебной практики (видов профессиональной деятельности)	20

# **1. Паспорт рабочей программы учебной практики**

## **1.1 Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной практики является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.05. Сварщик (электросварочные и газосварочные работы) в части:

*Освоения основных видов профессиональной деятельности (ВПД):*

**1 Подготовительно-сварочные работы** 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.

**2 Сварка и резка деталей из различных сталей, цветных металлов и их сплавов, чугунов во всех пространственных положениях** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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 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.

**3.Наплавка дефектов деталей и узлов машин, механизмов конструкций и отливок под механическую обработку и пробное давление и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):**

ПК 3.1. Наплавлять детали и узлы простых и средней сложности конструкций твёрдыми 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.

**4. Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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.

**Уровень образования:** основное общее образование, среднее (полное) общее, профессиональное образование. Опыт работы не требуется.

## **1.2. Цели и задачи учебной практики**

Формирование у обучающихся практических профессиональных умений.

Приобретение первоначального практического опыта для последующего освоения ОК и ПК по избранной профессии.

## **1.3. Требования к результатам освоения рабочей программы учебной практики**

С целью овладения указанными видами профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения программы **учебной практики** должен:

**При подготовительно-сварочных работах**

**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;

**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.

**При сварке и резке 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 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 технологические приёмы 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 горячекантных 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 воздушно-стругание 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.

**При наплавке дефектов деталей и узлов машин, механизмов конструкций и отливок под механическую обработку и пробное давление**

**иметь практический опыт:**

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 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 в узлах, механизмах и отливках различной сложности;

выполнять наплавку нагретых баллонов и труб;

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

**При дефектации сварных швов и контроля 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 сложных 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;

**1.4. Количество часов на освоение программы учебной практики - 288 часов.**

**1.5. Форма контроля – зачет.**

## **2 Результаты освоения учебной практики**

Результатами освоения рабочей программы учебной практики является овладение обучающимися видами профессиональной деятельности:

**ПМ. 01 Подготовительно-сварочные работы**, в том числе профессиональными компетенциями (ПК):

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
ПК 1.1.	Выполнять типовые слесарные операции, применяемые при подготовке металла к сварке.
ПК 1.2.	Подготавливать газовые баллоны, регулирующую и коммуникационную аппаратуру
ПК 1.3.	Выполнять сборку изделий под сварку.
ПК 1.4.	Проверять точность сборки.

**ПМ. 02 Сварка и резка деталей из различных сталей, цветных металлов и их сплавов, чугунов во всех пространственных положениях, в том числе профессиональными компетенциями (ПК):**

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
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 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.

**ПМ. 03 Наплавка дефектов деталей и узлов машин, механизмов конструкций и отливок под механическую обработку и пробное давление, в том числе профессиональными компетенциями (ПК):**

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
ПК 3.1.	Наплавлять детали и узлы простых и средней сложности конструкций твёрдыми 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.

**ПМ. 04 Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений, в том числе профессиональными компетенциями (ПК):**

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
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.

**Освоение общих компетенций (ОК):**

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК 3.	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести

	ответственность за результаты своей работы.
ОК 4.	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 7.	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).



### 3. Структура и содержание рабочей программы учебной практики

#### 3.1. Тематический план

Коды ПК и наименование ПМ	Наименование разделов программы учебной практики	Всего часов
1	2	3
ПМ 01. Подготовительно-сварочные работы		36
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4	Раздел УП 1. Выполнение типовых слесарных операций, применяемых при подготовке металла к сварке. Подготовка газовых баллонов, регулирующую и коммуникационную аппаратуру Выполнение сборки изделий под сварку и проверка их точности.	36
ПМ 02. Сварка и резка	деталей из различных сталей, цветных металлов и их сплавов, чугунов во всех пространственных положениях	108
ПК 2.2. ПК 2.5. ПК 2.6.	Раздел УП 2. 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. Чтение чертежей средней сложности и сложных сварных металлоконструкций Обеспечение безопасности выполнения сварочных работ на рабочем месте в соответствии с санитарно-техническими требованиями и требованиями охраны труда.	24
ПК 2.1. ПК 2.5. ПК 2.6.	Раздел УП 3. Выполнение газовой сварки средней сложности и сложных узлов, деталей и трубопроводов из углеродистых и конструкционных сталей и простых деталей из цветных металлов и сплавов. Чтение чертежей средней сложности и сложных сварных металлоконструкций Обеспечение безопасности выполнения сварочных работ на рабочем месте в соответствии с санитарно-техническими требованиями и требованиями охраны труда.	12
ПК 2.3 ПК 2.5. ПК 2.6.	Раздел УП 4. Выполнение автоматической и механизированной сварки с использованием плазмотрона средней сложности и сложных аппаратов, узлов, деталей, конструкций и трубопроводов из углеродистых и конструкционных сталей. Чтение чертежей средней сложности и сложных сварных металлоконструкций Обеспечение безопасности выполнения сварочных работ на рабочем месте в соответствии с санитарно-техническими требованиями и требованиями охраны труда.	36
ПК 2.4 ПК 2.5. ПК 2.6.	Раздел УП 5. Выполнение кислородной, воздушно-плазменной резки металлов прямолинейной и сложной конфигурации. Чтение чертежей средней сложности и сложных сварных металлоконструкций Обеспечение безопасности выполнения сварочных работ на рабочем месте в соответствии с санитарно-техническими требованиями и требованиями охраны труда.	36

ПМ 03. Наплавка дефектов деталей и узлов машин, механизмов конструкций и отливок под механическую обработку и пробное давление		
ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4.	Раздел УП 6. Наплавка деталей и узлов простых и средней сложности конструкций твёрдыми сплавами. Наплавка сложных деталей и узлов сложных инструментов. Наплавка изношенных простых инструментов, деталей из углеродистых и конструкционных сталей. Наплавка нагретых баллонов и труб, дефектов деталей машин, механизмов и конструкций.	48
ПК 3.5	Раздел УП 7. Выполнение наплавки для устранения дефектов в крупных чугунных и алюминиевых отливках под механическую обработку и пробное давление.	24
ПК 3.6.	Раздел УП 8. Выполнение наплавки для устранения раковин и трещин в деталях и узлах средней сложности.	
ПМ 04. Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений		36
ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ПК 4.4.	Раздел УП 9. Выполнение зачистки швов после сварки. Определение причин дефектов сварочных швов и соединений. Предупреждение и устранение различных видов дефектов в сварных швах. Выполнение горячей правки сложных конструкций.	
	ВСЕГО:	288

### 3.2. Содержание программы учебной практики.

Наименование разделов УП ПМ, МДК и тем УП.	Содержание учебного материала.	Объем часов
1	2	3
ПМ. 01. Подготовительно-сварочные работы.		36
Раздел УП 1. Выполнение типовых слесарных операций, применяемых при подготовке металла к сварке. Подготовка газовых баллонов, регулирующую и коммуникационную аппаратуру. Выполнение сборки изделий под сварку и проверка их точности.		36
Тема 1.1. Введение.	Содержание Инструктаж по технике безопасности, санитарным требованиям, организация рабочего места. Ознакомление с организацией работы в сварочном цехе.	6
Тема 1.2. Экскурсия на предприятие.	Инструктаж по технике безопасности, санитарным требованиям, организация рабочего места. Ознакомление с организацией работы на предприятиях.	6
Тема 1.3. Тренировочные занятия на электро и газосварочном оборудовании	Тренировочные занятия на электро и газосварочном оборудовании. Инструктаж по технике безопасности, санитарным требованиям, организация рабочего места, подготовка оборудования для сварки и резки, производственного инвентаря. Выполнение типовых слесарных операций, применяемых при подготовке металла к сварке; подготовка баллонов, регулирующей и коммуникационной аппаратуры для сварки и резки; выполнение сборки изделий под сварку; проверка точности сборки.	6
Тема 1.4. Сборка и сварка стыковых соединений.	Сборка и сварка стыковых соединений. Инструктаж по технике безопасности, санитарным требованиям, организация рабочего места, подготовка оборудования для сварки и резки, производственного инвентаря. Выполнение типовых слесарных операций, применяемых при подготовке металла к сварке; подготовка баллонов, регулирующей и коммуникационной аппаратуры для сварки и резки; выполнение сборки изделий под сварку; проверка точности сборки.	6
Тема 1.5. Сборка и сварка нахлесточных соединений.	Сборка и сварка нахлесточных соединений. Инструктаж по технике безопасности, санитарным требованиям, организация рабочего места, подготовка оборудования для сварки и резки, производственного инвентаря. Выполнение типовых слесарных операций, применяемых при подготовке металла к сварке; подготовка баллонов, регулирующей и коммуникационной аппаратуры для сварки и резки; выполнение сборки изделий под сварку; проверка точности сборки.	6

Тема 1.6.Зачет	Сборка и сварка тавровых и угловых соединений. Инструктаж по технике безопасности, санитарным требованиям, организация рабочего места, подготовка оборудования для сварки и резки, производственного инвентаря. Выполнение типовых слесарных операций, применяемых при подготовке металла к сварке; подготовка баллонов, регулирующей и коммуникационной аппаратуры для сварки и резки; выполнение сборки изделий под сварку; проверка точности сборки.	6
ПМ. 02. Сварка и резка деталей из различных сталей, цветных металлов и их сплавов, чугунов во всех пространственных положениях.		108
Раздел УП 2. 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. Чтение чертежей средней сложности и сложных сварных металлоконструкций Обеспечение безопасности выполнения сварочных работ на рабочем месте в соответствии с санитарно-техническими требованиями и требованиями охраны труда.		24
Тема 2.1. Комплектование сварочного поста.	Содержание Комплектование сварочного поста. Инструктаж по технике безопасности, санитарным требованиям, организация рабочего места, подготовка оборудования для сварки и резки, производственного инвентаря. Организация безопасного выполнения сварочных работ на рабочем месте в соответствии с санитарно-техническими требованиями и требованиями охраны труда;	6
Тема 2.2.Ручная дуговая сварка и наплавка. Проверка качества сварного шва	Ручная дуговая сварка и наплавка. Проверка качества сварного шва. Инструктаж по технике безопасности, санитарным требованиям, организация рабочего места, подготовка оборудования для сварки и резки, производственного инвентаря. выполнения газовой сварки средней сложности и сложных узлов, деталей и трубопроводов из углеродистых и конструкционных и простых деталей из 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; Чтения чертежей средней сложности и сложных сварных металлоконструкций; организация безопасного выполнения сварочных работ на рабочем месте в соответствии с санитарно-техническими требованиями и требованиями охраны труда;	6
Раздел УП 3. Выполнение газовой сварки средней сложности и сложных узлов, деталей и трубопроводов из углеродистых и конструкционных сталей и простых деталей из цветных металлов и сплавов. Чтение чертежей средней сложности и сложных сварных металлоконструкций		12

Обеспечение безопасности выполнения сварочных работ на рабочем месте в соответствии с санитарно-техническими требованиями и требованиями охраны труда.		
Тема 2.3 Настройка оборудования для газовой сварки	Содержание	6
	Настройка оборудования для газовой сварки. Инструктаж по технике безопасности, санитарным требованиям, организация рабочего места, подготовка оборудования для газовой сварки, производственного инвентаря. выполнения газовой сварки средней сложности и сложных узлов, деталей и трубопроводов из углеродистых и конструкционных и простых деталей из цветных металлов и сплавов; Чтение 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.	
Тема 2.4. Газовая сварка вертикальных швов.	Газовая сварка вертикальных швов. Инструктаж по технике безопасности, санитарным требованиям, организация рабочего места, подготовка оборудования для газовой сварки, производственного инвентаря. Чтение 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.	6
Раздел УП 4. Выполнение автоматической и механизированной сварки с использованием плазмотрона средней сложности и сложных аппаратов, узлов, деталей, конструкций и трубопроводов из углеродистых и конструкционных сталей. Чтение чертежей средней сложности и сложных сварных металлоконструкций Обеспечение безопасности выполнения сварочных работ на рабочем месте в соответствии с санитарно-техническими требованиями и требованиями охраны труда.		36
Тема 2.5 Подготовка полуавтомата к работе.	Содержание	6
	Подготовка полуавтомата к работе. Комплектование сварочного поста. Инструктаж по технике безопасности, санитарным требованиям, организация рабочего места, подготовка оборудования для сварки, производственного инвентаря. выполнения газовой сварки средней сложности и сложных узлов, деталей и трубопроводов из углеродистых и конструкционных и простых деталей из цветных металлов и сплавов; Организация безопасного выполнения сварочных работ на рабочем месте в соответствии с санитарно-техническими требованиями и требованиями охраны труда.	
Тема 2.6. Подготовка автомата к работе.	Подготовка автомата к работе. Комплектование сварочного поста. Инструктаж по технике безопасности, санитарным требованиям, организация рабочего места, подготовка оборудования для сварки, производственного инвентаря.	6

	Организация безопасного выполнения сварочных работ на рабочем месте в соответствии с санитарно-техническими требованиями и требованиями охраны труда;	
Тема 2.7. Выполнение автоматической сварки под флюсом.	<p>Выполнение автоматической сварки под флюсом. Инструктаж по технике безопасности, санитарным требованиям, организация рабочего места, подготовка оборудования для сварки, производственного инвентаря.</p> <p>Выполнение автоматической и механизированной сварки с использованием плазмотрона средней сложности и сложных аппаратов, узлов, деталей, конструкций и трубопроводов из углеродистых и конструкционных сталей; чтение чертежей средней сложности и сложных сварных металлоконструкций; организация безопасного выполнения сварочных работ на рабочем месте в соответствии с санитарно-техническими требованиями и требованиями охраны труда;</p>	6
Тема 2.8. Выполнение автоматической сварки под флюсом.	<p>Выполнение полуавтоматической сварки под флюсом. Инструктаж по технике безопасности, санитарным требованиям, организация рабочего места, подготовка оборудования для сварки, производственного инвентаря</p> <p>Выполнение автоматической и механизированной сварки с использованием плазмотрона средней сложности и сложных аппаратов, узлов, деталей, конструкций и трубопроводов из углеродистых и конструкционных сталей; чтение чертежей средней сложности и сложных сварных металлоконструкций; организация безопасного выполнения сварочных работ на рабочем месте в соответствии с санитарно-техническими требованиями и требованиями охраны труда;</p>	6
Тема 2.9. Проверка качества шва.	<p>Проверка качества шва. Инструктаж по технике безопасности, санитарным требованиям, организация рабочего места, подготовка оборудования для сварки, производственного инвентаря.</p> <p>Организации безопасного выполнения сварочных работ на рабочем месте в соответствии с санитарно-техническими требованиями и требованиями охраны труда;</p>	6
Тема 2.10. Сварка цветных металлов	<p>Сварка цветных металлов. Инструктаж по технике безопасности, санитарным требованиям, организация рабочего места, подготовка оборудования для сварки, производственного инвентаря.</p> <p>Выполнение газовой сварки средней сложности и сложных узлов, деталей и трубопроводов из углеродистых и конструкционных и простых деталей из цветных металлов и сплавов;</p> <p>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; чтение чертежей средней сложности и сложных сварных металлоконструкций;</p> <p>организация безопасного выполнения сварочных работ на рабочем месте в соответствии с санитарно-техническими требованиями и требованиями охраны труда;</p>	6

<p>Раздел УП 5. Выполнение кислородной, воздушно-плазменной резки металлов прямолинейной и сложной конфигурации. Чтение чертежей средней сложности и сложных сварных металлоконструкций Обеспечение безопасности выполнения сварочных работ на рабочем месте в соответствии с санитарно-техническими требованиями и требованиями охраны труда.</p>		36
<p>Тема 2.11. Выполнение ручной дуговой сварки в среде защитных и инертных газов.</p>	<p>Содержание</p>	12
	<p>Выполнение ручной дуговой сварки в среде защитных и инертных газов. Инструктаж по технике безопасности, санитарным требованиям, организация рабочего места, подготовка оборудования для сварки и резки, производственного инвентаря. Чтение чертежей средней сложности и сложных сварных металлоконструкций; организация безопасного выполнения сварочных работ на рабочем месте в соответствии с санитарно-техническими требованиями и требованиями охраны труда;</p>	
<p>Тема 2.12. Ручная дуговая и плазменная сварка в различных положениях сварного шва.</p>	<p>Ручная дуговая и плазменная сварка в различных положениях сварного шва. Инструктаж по технике безопасности, санитарным требованиям, организация рабочего места, подготовка оборудования для сварки и резки, производственного инвентаря. 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; чтение чертежей средней сложности и сложных сварных металлоконструкций; организация безопасного выполнения сварочных работ на рабочем месте в соответствии с санитарно-техническими требованиями и требованиями охраны труда.</p>	12
<p>Тема 2.13. Зачет</p>	<p>Технологические приемы ручной кислородно – дуговой резки. Инструктаж по технике безопасности, санитарным требованиям, организация рабочего места, подготовка оборудования для сварки и резки, производственного инвентаря. Выполнение газовой сварки средней сложности и сложных узлов, деталей и трубопроводов из углеродистых и конструкционных и простых деталей из 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; Выполнение автоматической и механизированной сварки с использованием плазмотрона средней сложности и сложных аппаратов, узлов, деталей, конструкций и трубопроводов из углеродистых и конструкционных сталей; Выполнение кислородной, воздушно-плазменной резки металлов прямолинейной и сложной конфигурации; чтение чертежей средней сложности и сложных сварных металлоконструкций;</p>	12

	организация безопасного выполнения сварочных работ на рабочем месте в соответствии с санитарно-техническими требованиями и требованиями охраны труда;	
ПМ.03. Наплавка дефектов деталей и узлов машин, механизмов конструкций и отливок под механическую обработку и пробное давление.		108
МДК 03.01, 03.02.Раздел УП 7. Наплавка деталей и узлов простых и средней сложности конструкций твёрдыми сплавами. Наплавка сложных деталей и узлов сложных инструментов. Наплавка изношенных простых инструментов, деталей из углеродистых и конструкционных сталей. Наплавка нагретых баллонов и труб, дефектов деталей машин, механизмов и конструкций.		48
Тема 3.1. Наплавка твёрдыми сплавами простых деталей.	Содержание	12
	Организация рабочего места. Инструктаж по технике безопасности, санитарным требованиям, организация рабочего места, подготовка оборудования для сварки, производственного инвентаря. Наплавление деталей и узлов простых и средней сложности конструкций твёрдыми сплавами;	
Тема 3.2. Наплавка твёрдыми сплавами с применением керамических флюсов в защитном газе деталей и узлов средней сложности.	Приемы газовой наплавки. Инструктаж по технике безопасности, санитарным требованиям, организация рабочего места, подготовка оборудования для сварки, производственного инвентаря. Наплавление деталей и узлов простых и средней сложности конструкций твёрдыми сплавами;	12
Тема 3.3. Наплавка твёрдыми сплавами простых деталей.	Газовая наплавка во всех пространственных положениях. Инструктаж по технике безопасности, санитарным требованиям, организация рабочего места, подготовка оборудования для сварки, производственного инвентаря. Наплавление деталей и узлов простых и средней сложности конструкций твёрдыми сплавами;	12
Тема 3.4. Дефекты в крупных чугунных и алюминиевых отливках под механическую обработку и пробное давление наплавкой.	Газовая наплавка твёрдыми сплавами. Инструктаж по технике безопасности, санитарным требованиям, организация рабочего места, подготовка оборудования для сварки, производственного инвентаря. Выполнение наплавки для устранения дефектов в крупных чугунных и алюминиевых отливках под механическую обработку и пробное давление	12
МДК 03.03. Раздел УП 8. Наплавка деталей и узлов простых и средней сложности конструкций твёрдыми сплавами. Выполнение наплавки для устранения дефектов в крупных чугунных и алюминиевых отливках под механическую обработку и пробное давление.		24



Тема 3.5. Устранение наплавкой дефектов в узлах механизмах и отливках различной сложности.	<p>Содержание</p> <p>Подготовка газосварочного аппарата к работе. Упражнения в пользовании газосварочными аппаратами. Инструктаж по технике безопасности, санитарным требованиям, организация рабочего места, подготовка оборудования для сварки, производственного инвентаря.</p> <p>Выполнение наплавки для устранения дефектов в крупных чугунных и алюминиевых отливках под механическую обработку и пробное давление;</p> <p>выполнение наплавки для устранения раковин и трещин в деталях и узлах средней сложности.</p>	12
Тема 3.6. Наплавление нагретых баллонов и труб.	<p>Наплавка валиков при аргонно – дуговой сварке. Инструктаж по технике безопасности, санитарным требованиям, организация рабочего места, подготовка оборудования для сварки, производственного инвентаря.</p> <p>Гаплавление нагретых баллонов и труб, дефектов деталей машин, механизмов и конструкций;</p>	12
<p>МДК 03.04.</p> <p>Раздел УП 9. Наплавка нагретых баллонов и труб, дефектов деталей машин, механизмов и конструкций.</p> <p>Выполнение наплавки для устранения раковин и трещин в деталях и узлах средней сложности.</p>		36
Тема 3.7. Наплавка твёрдыми сплавами с применением керамических флюсов в защитном газе деталей и узлов средней сложности.	<p>Содержание</p> <p>Наплавка валиков и сварка пластин автоматами и полуавтоматами. Инструктаж по технике безопасности, санитарным требованиям, организация рабочего места, подготовка оборудования для сварки, производственного инвентаря.</p> <p>Наплавление сложных деталей и узлов сложных инструментов;</p>	12
Тема 3.8. Наплавление раковин и трещин в деталях, узлах и отливках различной сложности.	<p>Ознакомление с оборудованием для плазменно – дуговой сварки. Инструктаж по технике безопасности, санитарным требованиям, организация рабочего места, подготовка оборудования для сварки, производственного инвентаря.</p> <p>Выполнение наплавки для устранения раковин и трещин в деталях и узлах средней сложности;</p>	18
Тема 3.9. Зачёт	<p>Инструктаж по технике безопасности, санитарным требованиям, организация рабочего места, подготовка оборудования для сварки, производственного инвентаря.</p> <p>Наплавление деталей и узлов простых и средней сложности конструкций твёрдыми сплавами;</p> <p>наплавление сложных деталей и узлов сложных инструментов;</p>	6

	<p>наплавление изношенных простых инструментов, деталей из углеродистых и конструкционных сталей;</p> <p>наплавление нагретых баллонов и труб, дефектов деталей машин, механизмов и конструкций;</p> <p>выполнение наплавки для устранения дефектов в крупных чугунных и алюминиевых отливках под механическую обработку и пробное давление;</p> <p>выполнение наплавки для устранения раковин и трещин в деталях и узлах средней сложности;</p>	
<p>ПМ.04. Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений</p>		36
<p>МДК 04.01. Раздел УП 10. Выполнение зачистки швов после сварки.</p> <p>Определение причин дефектов сварочных швов и соединений.</p> <p>Предупреждение и устранение различных видов дефектов в сварных швах.</p> <p>Выполнение горячей правки сложных конструкций.</p>		
<p>Тема 4.1. Контроль качества сварных швов.</p>	<p>Содержание</p> <p>Контроль качества сварных швов. Инструктаж по технике безопасности, санитарным требованиям, организация рабочего места.</p> <p>Выполнение зачистки швов после сварки; определение причин дефектов сварочных швов и соединений; предупреждение и устранение различных видов дефектов в сварных швах; выполнение горячей правки сложных конструкций.</p>	18
<p>Тема 4.2. Выявление дефектов сварных соединений.</p>	<p>Выявление дефектов сварных соединений. Инструктаж по технике безопасности, санитарным требованиям, организации рабочего места.</p> <p>Выполнение зачистки швов после сварки; определение причин дефектов сварочных швов и соединений; предупреждение и устранение различных видов дефектов в сварных швах; выполнение горячей правки сложных конструкций.</p>	12
<p>Тема 4.2. Зачет</p>	<p>Выполнение зачистки швов после сварки; определение причин дефектов сварочных швов и соединений; предупреждение и устранение различных видов дефектов в сварных швах; выполнение горячей правки сложных конструкций.</p>	6
Итого:		288
Промежуточная аттестация в форме зачета		



## **4. Условия реализации рабочей программы учебной практики**

### **4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Для реализации рабочей программы учебной практики имеется сварочный цех и слесарная мастерская.

Оборудование слесарной мастерской: верстаки, наковальня, тиски, инструменты в соответствии с паспортом производственного слесарного цеха; рабочие места для обучающихся

Оборудование сварочного цеха:

оборудование: сварочный аппарат, сварочный стол, сварочная маска;

инструменты в соответствии с паспортом производственного сварочного цеха; рабочие места для обучающихся .

Учебная практика проводится рассредоточено, чередуясь с теоретическим обучением.

Руководство практикой осуществляется мастером п/о.

### **4.2. Информационное обеспечение обучения**

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

Учебники:

Ю.В. Казакова . Сварка и резка материалов . Учебник. М. «Академия», 2010

В.И.Маслов . Сварочные работы учебное пособие. М. «Академия», 2010

Плакаты:

Комплект плакатов по Сварочному производству .

Дополнительные источники:

1.Г.Г.Чернышов . Сварочное дело . Практическое пособие. М. «Академия». 2009 г.

2.А.А.Николаев . Электро-газосварщик . Учебное пособие Санкт-Петербург. «ДЕАН». 2011 г.

### **4.3. Общие требования к организации образовательного процесса**

Освоение учебной практики ведется параллельно с изучением учебных дисциплин общепрофессионального цикла «Техническая графика», «Автоматизация производства», «Электротехника», «Материаловедение», «Допуски и технические измерения», «Экономика отрасли и предприятия», «Безопасность жизнедеятельности»

Параллельно с освоением учебной практики изучаются МДК:

МДК.01.01 Подготовка металла к сварке

МДК.01.02 Технологические приёмы сборки изделий под сварку

МДК.02.01 Оборудование, техника и технология электросварки

МДК.02.02 Технология газовой сварки

МДК 02.03 Электросварочные работы на автоматических и полуавтоматических машинах

МДК 02.04 Технология электродуговой сварки и резки металла

МДК 02.05 Технология производства сварных конструкций

МДК.03.01 Наплавка дефектов под механическую обработку и пробное давление

МДК 03.02 Технология дуговой наплавки деталей

МДК 03.03 Технология газовой наплавки

МДК 03.04 Технология автоматического и механизированного наплавления

МДК.04.01 Дефекты и способы испытания сварных швов

### **4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Мастера производственного обучения: наличие 5–6 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже одного раза в три года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

**5.Контроль и оценка результатов освоения рабочей программы учебной практики (видов профессиональной деятельности)**

Результаты (освоенные ПК)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<b>ПМ. 01. Подготовительно-сварочные работы</b>		
ПК 1.1. Выполнять типовые слесарные операции, применяемые при подготовке металла к сварке.	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; виды и назначение сборочно-сварочных приспособлений; выполнять правку и гибку, разметку, рубку, резку механическую, опилование металла;	Текущий контроль в форме: оценка при выполнении работ по учебной практике.
ПК 1.2. Подготавливать газовые баллоны, регулирующую и коммуникационную аппаратуру для сварки и резки.	виды и назначение сборочно-сварочных приспособлений; типы газовых баллонов и правила подготовки их к работе подготавливать газовые баллоны к работе;	Текущий контроль в форме: оценка при выполнении работ по учебной практике.
ПК 1.3. Выполнять сборку изделий под сварку.	виды и назначение сборочно-сварочных приспособлений; виды сварных швов и соединений, их обозначения на чертежах; типы разделки кромок под сварку; правила наложения прихваток; выполнять сборку изделий под сварку в сборочно-сварочных приспособлениях и прихватками; проверять точность сборки	Текущий контроль в форме: оценка при выполнении работ по учебной практике.
ПК 1.4. Проверять точность сборки.	средства и приёмы измерений линейных размеров, углов, отклонений формы поверхности; виды и назначение сборочно-сварочных приспособлений; виды сварных швов и соединений, их обозначения на чертежах; типы разделки кромок под сварку; проверять точность сборки;	Текущий контроль в форме: оценка при выполнении работ по учебной практике.
Промежуточная аттестация в форме		зачета
<b>ПМ. 02. Сварка и резка деталей из различных сталей, цветных металлов и их сплавов, чугунов во всех пространственных положениях.</b>		
ПК 2.1. Выполнять газовую сварку средней сложности и сложных узлов, деталей и трубопроводов из	устройство обслуживаемых электросварочных и плазморезательных машин, газосварочной аппаратуры,	Текущий контроль в форме: оценка при выполнении работ по учебной

<p>углеродистых и конструкционных сталей и простых деталей из цветных металлов и сплавов.</p>	<p>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 распространённых 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</p> <p>выполнять технологические приёмы 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;</p> <p>выполнять автоматическую сварку ответственных сложных строительных и технологических конструкций, работающих в сложных условиях; выполнять автоматическую сварку в среде</p>	<p>практике.</p>
---	--	------------------

	<p>защитных газов неплавящимся электродом горячеканнх полос из цветных металлов и сплавов под руководством электросварщика более высокой квалификации;</p> <p>выполнять автоматическую микроплазменную сварку;</p> <p>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;</p> <p>производить кислородно-флюсовую резку деталей из высокохромистых и хромистоникелевых сталей и чугуна;</p> <p>выполнять кислородную резку судовых объектов на плаву;</p> <p>выполнять ручное электродуговое воздушное строгание разной сложности деталей из различных сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов в различных положениях;</p> <p>производить предварительный и сопутствующий подогрев при сварке деталей с соблюдением заданного режима;</p> <p>устанавливать режимы сварки по заданным параметрам;</p> <p>экономно расходовать материалы и электроэнергию, бережно обращаться с инструментами, аппаратурой и оборудованием;</p> <p>соблюдать требования безопасности труда и пожарной безопасности;</p> <p>читать рабочие чертежи сварных металлоконструкций различной сложности;</p>	
<p>ПК 2.2.</p> <p>Выполнять ручную дуговую и плазменную сварку средней сложности и сложных деталей аппаратов, узлов, конструкций и трубопроводов из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна, цветных</p>	<p>устройство обслуживаемых электросварочных и плазморезательных машин, газосварочной аппаратуры, автоматов, полуавтоматов, плазмотронов и источников питания;</p> <p>свойства и назначение сварочных материалов, правила их выбора;</p> <p>марки и типы электродов;</p> <p>правила установки режимов</p>	<p>Текущий контроль в форме:</p> <p>оценка при выполнении работ по учебной практике.</p>

<p>металлов и сплавов</p>	<p>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 выполняемой работы; методы получения и хранения наиболее распространённых 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; 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</p> <p>выполнять технологические приёмы ручной дуговой, плазменной и газовой сварки, автоматической и полуавтоматической сварки с использованием плазматрона деталей, узлов, конструкций и трубопроводов различной сложности из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях шва;</p> <p>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;</p> <p>выполнять автоматическую</p>	
---------------------------	---	--



	<p>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;</p>	
<p>ПК 2.3.</p> <p>Выполнять автоматическую и механизированную сварку с использованием плазмотрона средней сложности и сложных аппаратов, узлов, деталей, конструкций и трубопроводов из углеродистых и конструкционных сталей</p>	<p>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</p>	<p>Текущий контроль в форме: оценка при выполнении работ по учебной практике.</p>

атмосферой;

основы электротехники в пределах выполняемой работы;

методы получения и хранения наиболее распространённых 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;

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

выполнять технологические приёмы ручной дуговой, плазменной и газовой сварки, автоматической и полуавтоматической сварки с использованием плазматрона 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

	<p>на переносных, стационарных и плазморезательных машинах деталей разной сложности из различных сталей, цветных металлов и сплавов по разметке;</p> <p>производить кислородно-флюсовую резку деталей из высокохромистых и хромистоникелевых сталей и чугуна;</p> <p>выполнять кислородную резку судовых объектов на плаву;</p> <p>выполнять ручное электродуговое воздушное строгание разной сложности деталей из различных сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов в различных положениях;</p> <p>производить предварительный и сопутствующий подогрев при сварке деталей с соблюдением заданного режима;</p> <p>устанавливать режимы сварки по заданным параметрам;</p> <p>экономно расходовать материалы и электроэнергию, бережно обращаться с инструментами, аппаратурой и оборудованием;</p> <p>соблюдать требования безопасности труда и пожарной безопасности;</p> <p>читать рабочие чертежи сварных металлоконструкций различной сложности;</p>	
<p>ПК 2.4.</p> <p>Выполнять кислородную, воздушно-плазменную резку металлов прямолинейной и сложной конфигурации.</p>	<p>устройство обслуживаемых электросварочных и плазморезательных машин, газосварочной аппаратуры, автоматов, полуавтоматов, плазмотронов и источников питания;</p> <p>свойства и назначение сварочных материалов, правила их выбора;</p> <p>марки и типы электродов;</p> <p>правила установки режимов сварки по заданным параметрам;</p> <p>особенности сварки и электродугового строгания на переменном и постоянном токе;</p> <p>технологии сварки изделий в камерах с контролируемой атмосферой;</p> <p>основы электротехники в пределах выполняемой работы;</p> <p>методы получения и хранения наиболее распространённых газов, используемых при газовой сварке;</p> <p>процесс газовой резки</p>	<p>Текущий контроль в форме:</p> <p>оценка при выполнении работ по учебной практике.</p>

легированной стали; режим резки и расхода газов при кислородной и газозлектрической резке;

правила чтения чертежей сварных пространственных конструкций, свариваемых 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

выполнять технологические приёмы 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 горячеканальных 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

	<p>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;</p>	
<p>ПК 2.5.  Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций</p>	<p>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 выполняемой работы;  методы получения и хранения наиболее распространённых газов, используемых при газовой сварке;  процесс газовой резки легированной стали; режим резки и расхода газов при кислородной и газоэлектрической резке;  правила чтения чертежей сварных пространственных конструкций, свариваемых сборочных единиц и механизмов;</p>	<p>Текущий контроль в форме:  оценка при выполнении работ по учебной практике.</p>

	<p>технологии изготовления сварных типовых машиностроительных деталей и конструкций;</p> <p>материалы и нормативные документы на изготовление и монтаж сварных конструкций;</p> <p>сущность технологичности сварных деталей и конструкций;</p> <p>требования к организации рабочего места и безопасности выполнения сварочных работ</p>	
<p>ПК 2.6.</p> <p>Обеспечивать безопасное выполнение сварочных работ на рабочем месте в соответствии с санитарно-техническими требованиями и требованиями охраны труда.</p>	<p>устройство обслуживаемых электросварочных и плазморезательных машин, газосварочной аппаратуры, автоматов, полуавтоматов, плазмотронов и источников питания;</p> <p>свойства и назначение сварочных материалов, правила их выбора;</p> <p>марки и типы электродов;</p> <p>правила установки режимов сварки по заданным параметрам;</p> <p>особенности сварки и электродугового строгания на переменном и постоянном токе;</p> <p>технологии сварки изделий в камерах с контролируемой атмосферой;</p> <p>основы электротехники в пределах выполняемой работы;</p> <p>методы получения и хранения наиболее распространённых газов, используемых при газовой сварке;</p> <p>процесс газовой резки легированной стали; режим резки и расхода газов при кислородной и газоплазменной резке;</p> <p>правила чтения чертежей сварных пространственных конструкций, свариваемых сборочных единиц и механизмов;</p> <p>технологии изготовления сварных типовых машиностроительных деталей и конструкций;</p> <p>материалы и нормативные документы на изготовление и монтаж сварных конструкций;</p> <p>сущность технологичности сварных деталей и конструкций;</p> <p>требования к организации рабочего места и безопасности выполнения сварочных работ</p> <p>выполнять технологические приёмы ручной дуговой, плазменной и газовой сварки, автоматической и</p>	<p>Текущий контроль в форме:</p> <p>оценка при выполнении работ по учебной практике.</p>

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 горячеканальных 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

	<p>безопасности;          читать рабочие чертежи сварных металлоконструкций различной сложности;</p>	
Промежуточная аттестация в форме		зачета
<b>ПМ.03. Наплавка дефектов деталей и узлов машин, механизмов конструкций и отливок под механическую обработку и пробное давление.</b>		
<p>ПК 3.1. Наплавлять детали и узлы простых и средней сложности конструкций твёрдыми сплавами.</p>	<p>способы наплавки;          материалы, применяемые для наплавки;          технологию наплавки твердыми сплавами;          технику удаления наплавкой дефектов в деталях, узлах, механизмах и отливках различной сложности;          режимы наплавки и принципы их выбора;          выполнять наплавку твёрдыми сплавами простых деталей;          выполнять наплавление твердыми сплавами с применением керамических флюсов в защитном газе деталей и узлов средней сложности;          технику газовой наплавки;</p>	<p>Текущий контроль в форме:          оценка при выполнении работ по учебной практике.</p>
<p>ПК 3.2. Наплавлять сложные детали и узлы сложных инструментов.</p>	<p>способы наплавки;          материалы, применяемые для наплавки;          технологию наплавки твердыми сплавами;          технику удаления наплавкой дефектов в деталях, узлах, механизмах и отливках различной сложности;          режимы наплавки и принципы их выбора;          технику газовой наплавки;          выполнять наплавку твёрдыми сплавами простых деталей;          выполнять наплавление твердыми сплавами с применением керамических флюсов в защитном газе деталей и узлов средней сложности;</p>	<p>Текущий контроль в форме:          оценка при выполнении работ по учебной практике.</p>
<p>ПК 3.3. Наплавлять изношенные простые инструменты, детали и конструкционных сталей.</p>	<p>способы наплавки;          материалы, применяемые для наплавки;          технологию наплавки твердыми сплавами;          технику удаления наплавкой дефектов в деталях, узлах, механизмах и отливках различной сложности;</p>	<p>Текущий контроль в форме:          оценка при выполнении работ по учебной практике.</p>



	<p>режимы наплавки и принципы их выбора;</p> <p>технику газовой наплавки;</p> <p>технологические приёмы автоматического и механизированного наплавления дефектов деталей машин, механизмов и конструкций;</p> <p>технику устранения дефектов в обработанных деталях и узлах наплавкой газовой горелкой</p> <p>выполнять наплавку твёрдыми сплавами простых деталей;</p> <p>выполнять наплавление твердыми сплавами с применением керамических флюсов в защитном газе деталей и узлов средней сложности;</p> <p>устранять дефекты в крупных чугунных и алюминиевых отливках под механическую обработку и пробное давление наплавкой;</p> <p>удалять наплавкой дефекты в узлах, механизмах и отливках различной сложности;</p> <p>выполнять наплавление нагретых баллонов и труб;</p> <p>наплавлять раковины и трещины в деталях, узлах и отливках различной сложности;</p>	
<p>ПК 3.4. Наплавлять нагретые баллоны и трубы, дефекты деталей машин, механизмов и конструкций.</p>	<p>способы наплавки;</p> <p>материалы, применяемые для наплавки;</p> <p>технологии наплавки твердыми сплавами;</p> <p>технику удаления наплавкой дефектов в деталях, узлах, механизмах и отливках различной сложности;</p> <p>режимы наплавки и принципы их выбора;</p> <p>технику газовой наплавки;</p> <p>технологические приёмы автоматического и механизированного наплавления дефектов деталей машин, механизмов и конструкций;</p> <p>технику устранения дефектов в обработанных деталях и узлах наплавкой газовой горелкой</p> <p>выполнять наплавку твёрдыми сплавами простых деталей;</p> <p>выполнять наплавление твердыми сплавами с применением керамических флюсов в защитном</p>	<p>Текущий контроль в форме:</p> <p>оценка при выполнении работ по учебной практике.</p>

	<p>газе деталей и узлов средней сложности;</p> <p>устранять дефекты в крупных чугуновых и алюминиевых отливках под механическую обработку и пробное давление наплавкой;</p> <p>удалять наплавкой дефекты в узлах, механизмах и отливках различной сложности;</p> <p>выполнять наплавление нагретых баллонов и труб;</p> <p>наплавлять раковины и трещины в деталях, узлах и отливках различной сложности;</p>	
<p>ПК 3.5. Выполнять наплавку для устранения дефектов в крупных чугуновых и алюминиевых отливках под механическую обработку и пробное давление.</p>	<p>технологические приёмы автоматического и механизированного наплавления дефектов деталей машин, механизмов и конструкций;</p> <p>технику устранения дефектов в обработанных деталях и узлах наплавкой газовой горелкой в крупных чугуновых и алюминиевых отливках под механическую обработку и пробное давление наплавкой;</p> <p>удалять наплавкой дефекты в узлах, механизмах и отливках различной сложности;</p> <p>выполнять наплавление нагретых баллонов и труб;</p> <p>наплавлять раковины и трещины в деталях, узлах и отливках различной сложности;</p>	<p>Текущий контроль в форме:</p> <p>оценка при выполнении работ по учебной практике.</p>
<p>ПК 3.6. Выполнять наплавку для устранения раковин и трещин в деталях и узлах средней сложности</p>	<p>технологические приёмы автоматического и механизированного наплавления дефектов деталей машин, механизмов и конструкций;</p> <p>технику устранения дефектов в обработанных деталях и узлах наплавкой газовой горелкой</p> <p>наплавлять раковины и трещины в деталях, узлах и отливках различной сложности;</p>	<p>Текущий контроль в форме:</p> <p>оценка при выполнении работ по учебной практике.</p>
<p>Промежуточная аттестация в форме</p>		<p>зачета</p>
<p><b>ПМ.04. Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений.</b></p>		
<p>ПК 4.1. Выполнять зачистку швов после сварки.</p>	<p>требования к сварному шву;</p> <p>виды дефектов в сварных швах и методы их предупреждения и устранения;</p> <p>строение сварного шва, способы их испытания и виды контроля;</p>	<p>Текущий контроль в форме:</p> <p>оценка при выполнении работ по учебной практике.</p>

	причины возникновения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых изделиях и меры их предупреждения зачищать швы после сварки;	
ПК 4.2. Определять причины дефектов сварочных швов и соединений.	причины возникновения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых изделиях и меры их предупреждения проверять качество сварных соединений по внешнему виду и излому; выявлять дефекты сварных швов и устранять их;	Текущий контроль в форме: оценка при выполнении работ по учебной практике.
ПК 4.3. Предупреждать и устранять различные виды дефектов в сварных швах.	причины возникновения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых изделиях и меры их предупреждения применять способы уменьшения и предупреждения деформаций при сварке;	Текущий контроль в форме: оценка при выполнении работ по учебной практике.
ПК 4.4. Выполнять горячую правку сложных конструкций	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 выполнять горячую правку сварных конструкций;	Текущий контроль в форме: оценка при выполнении работ по учебной практике.
Промежуточная аттестация в форме		зачета

<b>Результаты (освоенные ОК)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- демонстрация интереса к будущей профессии.	интерпретация результатов наблюдений за обучающимся в процессе освоения образовательной программы.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	- обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач по выполнению причесок с моделирующими элементами; - демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач.	- результаты наблюдений за обучающимся на устном и практическом зачете ; - оценка результативности работы обучающегося при выполнении индивидуальных заданий.

<p>ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.</p>	<p>- демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность</p>	<p>- оценка результативности работы обучающегося при выполнении практических и индивидуальных занятий.</p>
<p>ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.</p>	<p>- нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p>	<p>- оценка эффективности работы с источниками информации</p>
<p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>- демонстрация навыков использования информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>- оценка эффективности работы обучающегося с прикладным программным обеспечением.</p>
<p>ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<p>- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения</p>	<p>- участие в семинарах, диспутах, производственных играх и т.д.</p>
<p>ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)</p>	<p>- демонстрация готовности к исполнению воинской обязанности.</p>	<p>-участие в мероприятиях патриотического направления, в мероприятиях, проводимых во время военных сборов.</p>