


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГАОУ СПО «Соль –Илецкий индустриально – технологический техникум»  
Оренбургской области

СОГЛАСОВАНО  
ДИРЕКТОР ООО «СИМЗ»

  
\_\_\_\_\_  
2014 г.



УТВЕРЖДАЮ  
ДИРЕКТОР ГАОУ СПО «С-ИИТТ»  
С.Н. ЖИДОВИНОВ.

  
\_\_\_\_\_  
2014 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ  
15.01.05. Сварщик (электросварочные и газосварочные работы)  
на базе основного общего образования.

Рабочая программа производственной 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 2014г.)

Председатель комиссии Трух / Курдюков

## Содержание

1. Паспорт программы производственной практики.....	3
2. Результаты освоения программы производственной практики.....	6
3. Структура и содержание программы производственной практики.....	9
4. Условия реализации программы производственной практики.....	18
5. Контроль и оценка результатов освоения программы производственной практики (видов профессиональной деятельности) .....	18

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

### **1.1 Область применения рабочей программы**

Рабочая программа производственной 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 производственной практики.**

Формирование у обучающихся практических профессиональных умений.

Приобретение практического опыта для последующего освоения ОК и ПК в условиях реального производства.

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

С целью овладения указанными видами профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения программы производственной 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 горячеканнанных полос из цветных металлов и сплавов под руководством электросварщика более высокой квалификации;

выполнять автоматическую микроплазменную сварку;

выполнять ручную кислородную, плазменную и газовую прямолинейную и фигурную резку и резку бензорезательными и керосинорезательными аппаратами на переносных, стационарных и плазморезательных машинах деталей разной сложности из различных сталей, цветных металлов и сплавов по разметке;

производить кислородно-флюсовую резку деталей из высокохромистых и хромистоникелевых сталей и чугуна;

выполнять кислородную резку судовых объектов на плаву;

выполнять ручное электродуговое воздушное строгание разной сложности деталей из различных сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов в различных положениях;

производить предварительный и сопутствующий подогрев при сварке деталей с соблюдением заданного режима;

устанавливать режимы сварки по заданным параметрам;

экономно расходовать материалы и электроэнергию, бережно обращаться с инструментами, аппаратурой и оборудованием;

соблюдать требования безопасности труда и пожарной безопасности;

читать рабочие чертежи сварных металлоконструкций различной сложности.

**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 твёрдыми 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 твёрдыми сплавами простых деталей;

выполнять наплавку твёрдыми 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 производственной практики - 504 часов.**

**1.5. Формы контроля - дифференцированный зачет**

## **2 Результаты освоения производственной практики**

Результатами освоения рабочей программы производственной 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):**

Код	Наименование результата обучения
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):**

Код	Наименование результата обучения
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.

**ПМ04. Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений, в том числе профессиональными компетенциями (ПК):**

Код	Наименование результата обучения
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):**

Код	Наименование результата обучения
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.	Готовить к работе производственное помещение и поддерживать его санитарное состояние.
ОК 8.	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).



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

#### 3.1. Тематический план

Коды ПП	Наименования разделов программы	Всего часов
1	2	3
<b>ПМ 01. Подготовительно-сварочные работы</b>		<b>72</b>
ПК 1.1	Раздел ПП 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.	
ПК 1.2		
ПК 1.3		
ПК 1.4		
<b>ПМ 02. Сварка и резка деталей из различных сталей, цветных металлов и их сплавов, чугунов во всех пространственных положениях</b>		<b>216</b>
ПК 2.2.	Раздел ПП 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	18
ПК 2.5.		
ПК 2.6.		
ПК 2.1.	Раздел ПП 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	18
ПК 2.5.		
ПК 2.6.		
ПК 2.3	Раздел ПП 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	54
ПК 2.5.		
ПК 2.6.		

<b>ПК 2.4</b>	Раздел ПП 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.	72
<b>ПК 2.5.</b>		
<b>ПК 2.6.</b>		
<b>ПК 2.2.</b>	Раздел ПП 6. 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.	54
<b>ПК 2.5.</b>		
<b>ПК 2.6.</b>		
<b>ПМ 03. Наплавка дефектов деталей и узлов машин, механизмов конструкций и отливок под механическую обработку и пробное давление</b>		144
<b>ПК 3.1</b>	Раздел ПП 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
<b>ПК 3.2</b>		
<b>ПК 3.3</b>		
<b>ПК 3.4.</b>		
<b>ПК 3.1</b>	Раздел ПП 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.	30
<b>ПК 3.5</b>		
<b>ПК 3.5.</b>	Раздел ПП 9. Наплавка нагретых баллонов и труб, дефектов деталей машин, механизмов и конструкций. Выполнение наплавки для устранения раковин и трещин в деталях и узлах средней сложности.	66
<b>ПК 3.6.</b>		
<b>ПМ 04. Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений</b>		72
<b>ПК 4.1.</b>	Раздел ПП 10. 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.	
<b>ПК4.2.</b>		
<b>ПК 4.3.</b>		
<b>ПК 4.4.</b>		
	<b>ВСЕГО:</b>	<b>504</b>
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>		

### 3.2. Содержание рабочей программы производственной практики

Наименование разделов ПП по ПМ, МДК и тем ПП	Содержание учебного материала	Объем часов
1	2	3
<b>ПМ. 01. Подготовительно-сварочные работы</b>		<b>72</b>
Раздел ПП 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.		<b>72</b>
<b>Содержание</b>		
Тема 1.1. Инструктаж по технике безопасности, ознакомление с оборудованием и работой предприятия.	Инструктаж по технике безопасности, санитарным требованиям, организация рабочего места.	6
Тема 1.2. Подготовка баллонов, регулирующей и коммуникативной аппаратуры для сварки.	Инструктаж по технике безопасности, санитарным требованиям, организация рабочего места, подготовка оборудования для сварки и резки, производственного инвентаря. Тренировочные занятия на электро и газосварочном оборудовании, подготовка оборудования для сварки и резки, производственного инвентаря.	24
Тема 1.3. Сборка деталей под сварку с различными типами кромок.	Инструктаж по технике безопасности, санитарным требованиям, организация рабочего места, подготовка оборудования для сварки и резки, производственного инвентаря. Сборка деталей под сварку с различными типами кромок. Разделка и подготовка кромок под сварку	36
Тема 1.4. Дифференцированный зачет.	Инструктаж по технике безопасности, санитарным требованиям, организация рабочего места, подготовка оборудования для сварки и резки, производственного инвентаря. Выполнение типовых слесарных операций. Подготовка газовых баллонов, регулирующую и коммуникационную аппаратуру. Выполнение сборки изделий под сварку и проверка их точности.	6

ПМ. 02. Сварка и резка деталей из различных сталей, цветных металлов и их сплавов, чугунов во всех пространственных положениях.		<b>216</b>
МДК 02.01. Раздел ПП 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.		18
Тема 2.1. Комплектование сварочного поста.	<b>Содержание</b>	
	1. Комплектование сварочного поста. Инструктаж по технике безопасности, санитарным требованиям, организация рабочего места, подготовка оборудования для сварки и резки, производственного инвентаря.	6
Тема 2.2. Ручная дуговая сварка и наплавка.	2. 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.	12
МДК 02.02. Раздел ПП 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.		18
Тема 2.3. Сборка оборудования для газовой сварки.	<b>Содержание</b>	
	Настройка оборудования для газовой сварки. Инструктаж по технике безопасности, санитарным требованиям, организация рабочего места, подготовка оборудования для газовой сварки, производственного инвентаря.	6
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.	12
МДК 02.03 Раздел ПП 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.		

Тема 2.5. Подготовка полуавтомата к работе.	<b>Содержание</b>	6
	Комплектование сварочного поста. Инструктаж по технике безопасности, санитарным требованиям, организация рабочего места, подготовка оборудования для сварки, производственного инвентаря.	
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
Тема 2.7. Выполнение автоматической сварки под флюсом	Выполнение автоматической сварки под флюсом. Инструктаж по технике безопасности, санитарным требованиям, организация рабочего места, подготовка оборудования для сварки, производственного инвентаря.	12
Тема 2.8. Выполнение полуавтоматической сварки под флюсом	Выполнение полуавтоматической сварки под флюсом. Инструктаж по технике безопасности, санитарным требованиям, организация рабочего места, подготовка оборудования для сварки, производственного инвентаря.	12
Тема 2.9. Проверка качества шва.	Проверка качества шва. Инструктаж по технике безопасности, санитарным требованиям, организация рабочего места, подготовка оборудования для сварки, производственного инвентаря.	6
Тема 2.10. Сварка цветных металлов.	Сварка цветных металлов. Инструктаж по технике безопасности, санитарным требованиям, организация рабочего места, подготовка оборудования для сварки, производственного инвентаря.	12
МДК 02.04 Раздел ПП 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.		<b>72</b>
Тема 2.11. Выполнение ручной дуговой сварки в среде защитных и инертных газов.	<b>Содержание</b>	12
	Выполнение ручной дуговой сварки в среде защитных газов. Инструктаж по технике безопасности, санитарным требованиям, организация рабочего места, подготовка оборудования для сварки и резки, производственного инвентаря.	
Тема 2.12. Выполнение ручной дуговой сварки в среде защитных и инертных газов.	Выполнение ручной дуговой сварки в среде инертных газов. Инструктаж по технике безопасности, санитарным требованиям, организация рабочего места, подготовка оборудования для сварки и резки, производственного инвентаря.	12

инертных газов.		
Тема 2.13. Ручная дуговая и плазменная сварка в различных положениях сварного шва.	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.	36
Тема 2.14. Технологические приемы ручной кислородно – дуговой резки.	Технологические приемы ручной кислородно – дуговой резки. Инструктаж по технике безопасности, санитарным требованиям, организация рабочего места, подготовка оборудования для сварки и резки, производственного инвентаря.	12
МДК 02.05 Раздел ПП 6. 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.		
Тема 2.15.. Подготовка и сварка деталей.	<b>Содержание</b>	24
	Подготовка и сварка деталей. Инструктаж по технике безопасности, санитарным требованиям, организация рабочего места, подготовка оборудования для сварки и резки, производственного инвентаря.	
Тема 2.16. Монтаж сварных конструкций.	Монтаж сварных конструкций. Инструктаж по технике безопасности, санитарным требованиям, организация рабочего места, подготовка оборудования для сварки и резки, производственного инвентаря.	24
Тема 2.17. Дифференцированный зачет.	Выполнение газовой сварки. Инструктаж по технике безопасности, санитарным требованиям, организация рабочего места, подготовка оборудования для сварки и резки, производственного инвентаря.	6
<b>ПМ.03. Наплавка дефектов деталей и узлов машин, механизмов конструкций и отливок под механическую обработку и пробное давление.</b>		<b>144</b>
МДК03.01. , 03.02. Раздел ПП 7. Наплавка деталей и узлов простых и средней сложности конструкций твёрдыми сплавами.		<b>96</b>

<p>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.</p>		
<p>Тема 3.1. Наплавка деталей и узлов простых и средней сложности конструкций твёрдыми сплавами.</p>	<p><b>Содержание</b></p>	<p>24</p>
	<p>Выполнение наплавки деталей и узлов простых и средней сложности конструкций твёрдыми сплавами.  Организация рабочего места. Инструктаж по технике безопасности, санитарным требованиям, организация рабочего места, подготовка оборудования для сварки, производственного инвентаря.</p>	
<p>Тема 3.2. Наплавка сложных деталей и узлов сложных инструментов.</p>	<p>Выполнение наплавки сложных деталей и узлов сложных инструментов.  Инструктаж по технике безопасности, санитарным требованиям, организация рабочего места, подготовка оборудования для сварки, производственного инвентаря.</p>	<p>24</p>
<p>Тема 3.3. Наплавка изношенных простых инструментов, деталей из углеродистых и конструкционных сталей</p>	<p>Выполнение наплавки изношенных простых инструментов, деталей из углеродистых и конструкционных сталей  Инструктаж по технике безопасности, санитарным требованиям, организация рабочего места, подготовка оборудования для сварки, производственного инвентаря.</p>	<p>24</p>
<p>Тема 3.4. Наплавка нагретых баллонов и труб, дефектов деталей машин, механизмов и конструкций.</p>	<p>Выполнение наплавки нагретых баллонов и труб, дефектов деталей машин, механизмов и конструкций.  Инструктаж по технике безопасности, санитарным требованиям, организация рабочего места, подготовка оборудования для сварки, производственного инвентаря.</p>	<p>24</p>
<p>МДК 03.03. Раздел ПП 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.</p>		<p><b>24</b></p>
<p>Тема 3.9. Наплавка для устранения дефектов в крупных чугунных и алюминиевых отливках под механическую обработку и пробное давление.</p>	<p><b>Содержание</b></p>	<p>24</p>
	<p>Выполнение наплавки для устранения дефектов в крупных чугунных и алюминиевых отливках под механическую обработку и пробное давление.  Подготовка газосварочного аппарата к работе. Инструктаж по технике безопасности, санитарным требованиям, организация рабочего места, подготовка оборудования для сварки, производственного инвентаря.</p>	

МДК 03.04. Раздел ПП 9. Наплавка нагретых баллонов и труб, дефектов деталей машин, механизмов и конструкций. Выполнение наплавки для устранения раковин и трещин в деталях и узлах средней сложности.		<b>24</b>
	<b>Содержание</b>	
Тема 3.13. Наплавка для устранения раковин и трещин в деталях и узлах средней сложности.	Выполнение наплавки для устранения раковин и трещин в деталях и узлах средней сложности.. Инструктаж по технике безопасности, санитарным требованиям, организация рабочего места, подготовка оборудования для сварки, производственного инвентаря.	18
Тема 3.20. Дифференцированный зачет.	Наплавка деталей и узлов простых и средней сложности конструкций. Инструктаж по технике безопасности, санитарным требованиям, организация рабочего места, подготовка оборудования для сварки, производственного инвентаря.	6
<b>ПМ.04. Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений</b>		<b>72</b>
МДК 04.01 Раздел ПП 10. 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.		
Тема 4.1. Контроль качества сварных швов.	<b>Содержание</b>	
	Контроль качества сварных швов. Инструктаж по технике безопасности, санитарным требованиям, организация рабочего места,	36
Тема 4.2. Выявление дефектов сварных соединений.	Выявление дефектов сварных соединений. Инструктаж по технике безопасности, санитарным требованиям, организация рабочего места,	30
Тема 4.3. Дифференцированный зачет.	Дефектация сварных швов и контроль качества. Инструктаж по технике безопасности, санитарным требованиям, организация рабочего места,	6
<b>Итого:</b>		<b>504</b>
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>		



#### 4. Условия реализации рабочей программы производственной практики

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

Для реализации рабочей программы имеются объекты производственной практики: промышленные предприятия города и района, имеющие сварочное оборудование.

Технические средства обучения: технико-технологические карты.

Производственная практика проводится, в организациях по профилю профессии на основе прямых договоров, заключаемых между образовательным учреждением и этими организациями.

##### 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

Производственная практика по профессии «Сварщик» составляет 504 часа.

Производственная практика проводится по окончании учебной практики на производстве.

Руководство практикой осуществляется мастером п/о. Завершается практика дифференцированным зачетом.

##### 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 производственной 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, опиливание металла;	Текущий контроль в форме: оценка при выполнении работ по производственной практике.
ПК 1.2. Подготавливать газовые баллоны, регулирующую и коммуникационную	виды и назначение сборочно-сварочных приспособлений; типы газовых баллонов и правила	Текущий контроль в форме: оценка при выполнении работ по

аппаратуру для сварки и резки.	подготовки их к работе подготавливать газовые баллоны к работе;	производственной 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 производственной 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 производственной практике.
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного 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 углеродистых и конструкционных сталей и простых деталей из цветных металлов и сплавов.	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; технология 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	Текущий контроль в форме: оценка при выполнении работ по производственной практике.

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 из высокохромистых и хромистоникелевых сталей и чугуна;

выполнять кислородную резку судовых объектов на плаву;

выполнять ручное электродуговое воздушное строгание разной

	<p>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 металлов и сплавов</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</p>	<p>Текущий контроль в форме:</p> <p>оценка при выполнении работ по производственной практике.</p>

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 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

	<p>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.  Выполнять автоматическую и механизированную сварку с использованием плазматрона 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, плазматронов 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</p>	<p>Текущий контроль в форме:  оценка при выполнении работ по производственной практике.</p>

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 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 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

	<p>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 2.4. 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; 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; 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</p>	<p>Текущий контроль в форме: оценка при выполнении работ по производственной 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>	
<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;          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 газоэлектрической 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>Текущий контроль в форме:          оценка при выполнении работ по производственной практике.</p>
<p>ПК 2.6.          Обеспечивать безопасное выполнение сварочных работ на рабочем месте в соответствии с санитарно-техническими требованиями и требованиями охраны труда.</p>	<p>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</p>	<p>Текущий контроль в форме:          оценка при выполнении работ по производственной практике.</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

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

	<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>	
--	---	--

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета

**ПМ.03. Наплавка дефектов деталей и узлов машин, механизмов конструкций и отливок под механическую обработку и пробное давление.**

<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;</p>	<p>Текущий контроль в форме:          оценка при выполнении работ по производственной практике.</p>
--	--	---

	<p>выполнять наплавление твердыми сплавами с применением керамических флюсов в защитном газе деталей и узлов средней сложности;</p> <p>технику газовой наплавки;</p>	
<p>ПК 3.2. Наплавлять сложные детали и узлы сложных инструментов.</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>выполнять наплавку твердыми сплавами простых деталей;</p> <p>выполнять наплавление твердыми сплавами с применением керамических флюсов в защитном газе деталей и узлов средней сложности;</p>	<p>Текущий контроль в форме:</p> <p>оценка при выполнении работ по производственной практике.</p>
<p>ПК 3.3. Наплавлять изношенные простые инструменты, детали из углеродистых и конструкционных сталей.</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 твердыми 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</p>	<p>Текущий контроль в форме:</p> <p>оценка при выполнении работ по производственной практике.</p>

	<p>пробное давление наплавкой; удалять наплавкой дефекты в узлах, механизмах и отливках различной сложности; выполнять наплавление нагретых баллонов и труб; наплавлять раковины и трещины в деталях, узлах и отливках различной сложности;</p>	
<p>ПК 3.4. Наплавлять нагретые баллоны и трубы, дефекты деталей машин, механизмов и конструкций.</p>	<p>способы наплавки; материалы, применяемые для наплавки; технологии наплавки твердыми сплавами; технику удаления наплавкой дефектов в деталях, узлах, механизмах и отливках различной сложности; режимы наплавки и принципы их выбора; технику газовой наплавки; технологические приёмы автоматического и механизированного наплавления дефектов деталей машин, механизмов и конструкций; технику устранения дефектов в обработанных деталях и узлах наплавкой газовой горелкой выполнять наплавку твёрдыми сплавами простых деталей; выполнять наплавление твердыми сплавами с применением керамических флюсов в защитном газе деталей и узлов средней сложности; устранять дефекты в крупных чугунных и алюминиевых отливках под механическую обработку и пробное давление наплавкой; удалять наплавкой дефекты в узлах, механизмах и отливках различной сложности; выполнять наплавление нагретых баллонов и труб; наплавлять раковины и трещины в деталях, узлах и отливках различной сложности;</p>	<p>Текущий контроль в форме: оценка при выполнении работ по производственной практике.</p>
<p>ПК 3.5. Выполнять наплавку для устранения дефектов в крупных чугунных и алюминиевых отливках под механическую обработку и пробное давление.</p>	<p>технологические приёмы автоматического и механизированного наплавления дефектов деталей машин, механизмов и конструкций; технику устранения дефектов в обработанных деталях и узлах</p>	<p>Текущий контроль в форме: оценка при выполнении работ по производственной практике.</p>

	<p>наплавкой газовой горелкой 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 3.6. 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 производственной практике.</p>
<p>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного 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>причины возникновения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых изделиях и меры их предупреждения</p> <p>зачищать швы после сварки;</p>	<p>Текущий контроль в форме:</p> <p>оценка при выполнении работ по производственной практике.</p>
<p>ПК 4.2. Определять причины дефектов сварочных швов и соединений.</p>	<p>причины возникновения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых изделиях и меры их предупреждения</p> <p>проверять качество сварных соединений по внешнему виду и излому;</p> <p>выявлять дефекты сварных швов и устранять их;</p>	<p>Текущий контроль в форме:</p> <p>оценка при выполнении работ по производственной практике.</p>
<p>ПК 4.3. Предупреждать и устранять различные виды дефектов в сварных швах.</p>	<p>причины возникновения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых изделиях и меры их предупреждения</p> <p>применять способы уменьшения и предупреждения деформаций при сварке;</p>	<p>Текущий контроль в форме:</p> <p>оценка при выполнении работ по производственной практике.</p>

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 производственной практике,
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного 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.
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	- демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	- оценка результативности работы обучающегося при выполнении практических и индивидуальных занятий.
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	- нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	- оценка эффективности работы с источниками информации
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- демонстрация навыков использования информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- оценка эффективности работы обучающегося с прикладным программным обеспечением.



<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>