

**ОБЛАСТНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«СВОБОДИНСКИЙ АГРАРНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ ИМЕНИ  
К.К. РОКОССОВСКОГО»**

**ПРИНЯТО**

на заседании

педагогического совета

Протокол от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор ОБПОУ «САТТ

им. К.К. Рокоссовского»

\_\_\_\_\_ Е.А. Громоков  
Приказ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_

Среднее профессиональное образование

**Основная профессиональная образовательная программа  
подготовки квалифицированных рабочих, служащих  
по профессии 15.01.05 Сварщик (электросварочные и газосварочные  
работы)  
на 2015-2016 учебный год (на 2015 календарный год)**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

м. Свобода, 2015

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 (производственном обучении) и производственной практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы начального профессионального образования, утвержденного приказом министерством образования и науки РФ № 674 от 26 ноября 2009 г.

Организация-разработчик:

**ОБПОУ «САТТ им. К.К. Рокоссовского»**

Разработчики:

**Умеренков Александр Геннадьевич**, мастер производственного обучения  
ОБПОУ «САТТ им. К.К. Рокоссовского»

**СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ</b>	<b>4</b>
<b>2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ</b>	<b>7</b>
<b>3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ</b>	<b>9</b>
<b>4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ</b>	<b>26</b>
<b>5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ</b>	<b>28</b>

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

## 1.1. Область применения программы

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 квалификаций: электрогазосварщик и основных видов профессиональной деятельности (ВПД):

- Подготовительно-сварочные работы.
- Сварка и резка деталей из различных сталей, цветных металлов и их сплавов, чугунов во всех пространственных положениях.
- Наплавка дефектов деталей и узлов машин, механизмов, конструкций и отливок под механическую обработку и пробное давление.
- Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений.

Рабочая программа учебной практики может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников по профессиям СПО: газорезчик, газосварщик, электрогазосварщик, электросварщик на автоматических и полуавтоматических машинах, электросварщик ручной сварки на базе основного общего, среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

**1.2. Цели и задачи учебной практики:** формирование у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках модулей ОПОП СПО по основным видам профессиональной деятельности для освоения рабочей профессии, обучение трудовым приемам, операциям и способам выполнения трудовых процессов, характерных для соответствующей профессии и необходимых для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной профессии.

### Требования к результатам освоения учебной практики

В результате прохождения учебной практики по видам профессиональной деятельности обучающихся должен уметь:

ВПД	Требования к умениям
Подготовительно-сварочные работы.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять правку и гибку, разметку, рубку, резку механическую, опиливание металла;</li> <li>- подготавливать газовые баллоны к работе;</li> <li>- выполнять сборку изделий под сварку в сборочно-сварочных приспособлениях и прихватками;</li> <li>- проверять точность сборки.</li> </ul>
Сварка и резка деталей из	- выполнять технологические приёмы ручной дуговой,

<p>различных сталей, цветных металлов и их сплавов, чугунов во всех пространственных положениях.</p>	<p>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> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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;</li> <li>- выполнять автоматическую микроплазменную сварку;</li> <li>- 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;</li> <li>- производить кислородно-флюсовую резку деталей из высокохромистых и хромистоникелевых сталей и чугуна;</li> <li>- выполнять кислородную резку судовых объектов на плаву;</li> <li>- выполнять ручное электродуговое воздушное строгание разной сложности деталей из различных сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов в различных положениях;</li> <li>- производить предварительный и сопутствующий подогрев при сварке деталей с соблюдением заданного режима;</li> <li>- устанавливать режимы сварки по заданным параметрам;</li> <li>- экономно расходовать материалы и электроэнергию, бережно обращаться с инструментами, аппаратурой и оборудованием;</li> <li>- соблюдать требования безопасности труда и пожарной безопасности;</li> <li>- читать рабочие чертежи сварных металлоконструкций различной сложности.</li> </ul>
<p>Наплавка дефектов деталей и узлов машин, механизмов, конструкций и отливок под механическую обработку и пробное давление.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять наплавку твёрдыми сплавами простых деталей;</li> <li>- выполнять наплавление твердыми сплавами с применением керамических флюсов в защитном газе деталей и узлов средней сложности;</li> <li>- устранять дефекты в крупных чугунных и алюминиевых отливках под механическую обработку и пробное давление наплавкой;</li> <li>- удалять наплавкой дефекты в узлах, механизмах и отливках различной сложности;</li> <li>- выполнять наплавление нагретых баллонов и труб;</li> <li>- наплавлять раковины и трещины в деталях, узлах и отливках различной сложности.</li> </ul>
<p>Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- зачищать швы после сварки;</li> <li>- проверять качество сварных соединений по внешнему виду и излому;</li> <li>- выявлять дефекты сварных швов и устранять их;</li> <li>- применять способы уменьшения и предупреждения</li> </ul>

	деформаций при сварке; - выполнять горячую правку сварных конструкций.
--	---

**1.3. Количество часов на освоение рабочей программы учебной практики:**

Всего - 504 часа, в том числе:

В рамках освоения ПМ.01. - 72 часа

В рамках освоения ПМ.02. - 288 часов

В рамках освоения ПМ.03. - 84 часа

В рамках освоения ПМ.04. - 60 часов

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения рабочей программы учебной практики является сформированность у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках модулей ОПОП СПО по основным видам профессиональной деятельности (ВПД), необходимых для последующего освоения ими профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций по избранной профессии.

Код	Наименование результата освоения практики
ПК 1.1	Выполнять типовые слесарные операции, применяемые при подготовке металла к сварке.
ПК 1.2	Подготавливать газовые баллоны, регулирующую и коммуникационную аппаратуру для сварки и резки.
ПК 1.3	Выполнять сборку изделий под сварку.
ПК 1.4	Проверять точность сборки.
ПК 2.1.	Выполнять газовую сварку средней сложности 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.
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.
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
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. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

#### 3.1. Тематический план учебной практики

Код ПК	Код и наименование профессиональных модулей	Количество часов по ПМ	Виды работ	Наименования тем учебной практики	Количество часов по темам
1	2	3		4	5
ПК1.1	ПМ.01. Подготовительно-сварочные работы.	72	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правка пластин, изогнутых по плоскости;</li> <li>- правка пластин изогнутых по ребру;</li> <li>- правка пластин с изгибом в виде спирали;</li> <li>- гибка полосового металла в слесарных тисках под прямым углом;</li> <li>-опиливание кромок деталей после рубки;</li> <li>- резка тонкостенных труб ножовкой;</li> <li>- усвоение рабочего положения и рабочих движений при резке металла напильником;</li> <li>- опиливание поверхности ребра пластины.</li> </ul>	Тема 1.1. Выполнение слесарных работ по подготовке металла к сварке.	24
ПК1.2			<ul style="list-style-type: none"> <li>- подготовка ацетиленовых генераторов к работе и правила их обслуживания;</li> <li>- подготовка баллонов для сжатых и сжиженных газов и правила их эксплуатации;</li> <li>- подготовка газовых редукторов и</li> </ul>	Тема 1.2. Подготовка сварочного поста к газовой сварке и резки.	24

		<p>правила их эксплуатации;  - подготовка предохранительных затворов и обратных клапанов, правила их эксплуатации;  - подготовка горелки и резака к работе, правила их обслуживания;  - подготовка и присоединение шлангов (рукавов) к газосварочной аппаратуре;  - организация рабочего места при газопламенной обработке металла.</p>		
ПК1.3 ПК1.4		<p>- обозначение сварных швов на чертежах;  - подготовка односторонней разделки кромок заготовок равной толщины;  - подготовка двусторонней разделки кромок заготовок равной толщины;  - подготовка двусторонней разделки кромок деталей разной толщины;  - прихватка деталей из листового проката различной длины;  - сборка труб различного диаметра.</p>	Тема 1.3. Выполнение сборки изделий прихватками и в сборочно-сварочных приспособлениях	18
<b><i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i></b>				6
<b>Всего:</b>				<b>72</b>

ПК 2.2- 2.3, ПК 2. 5- 2.6	ПМ.02. Сварка и резка деталей из различных сталей, цветных металлов и их сплавов, чугунов во всех пространственных положениях.	288 - упражнения в пользовании оборудованием для ручной дуговой сварки, наплавка валиков на пластины из углеродистой стали в нижнем положении шва плавящимися электродами, наплавка валика на наклонную пластину, однослойная сварка листового металла плавящимися электродами; - сварка пластин без разделки кромок, вертикальными и горизонтальными швами плавящимися электродами, сварка чугуна шпильками плавящимися электродами; - сварка швов углеродистых сталей в потолочном положении плавящимися электродами. Сварка несложных конструкций. - сварка наклонных пластин из легированной стали неплавящимся электродом, сварка несложных изделий; - сварка кольцевых швов дуговой сваркой неплавящимися электродами; - сварка цветных металлов и сплавов дуговой сваркой неплавящимися электродами.	Тема 2.1. Технология дуговой сварки металлов и сплавов.	90
ПК 2.1, ПК 2. 5 – 2.6		- выбор вида пламени и регулировка мощности пламени, выбор положения мундштука горелки при сварке металла различной толщины; - расплавление основного металла и формирование сварного шва без	Тема 2.2. Технология газовой сварки металлов и сплавов.	90

			<p>присадочного материала за счет отбортовки;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- газовая наплавка и сварка пластин из низкоуглеродистой стали в нижнем положении шва;</li> <li>- газовая наплавка и сварка пластин из низкоуглеродистой стали в вертикальном положении шва;</li> <li>- газовая наплавка и сварка пластин из низкоуглеродистой стали в горизонтальном положении шва;</li> <li>- сварка несложных изделий.</li> </ul>		
ПК 2.3, ПК 2.5 – 2.6			<ul style="list-style-type: none"> <li>- сборка свариваемых деталей перед полуавтоматической сваркой в среде углекислого газа;</li> <li>- заправка аппарата проволокой и настройка к работе;</li> <li>- выбор параметров режима сварки;</li> <li>- подготовка полуавтомата к работе;</li> <li>- сборка и сварка полуавтоматическая несложных конструкций из тонколистового металла, сварка полуавтоматическая решетчатых конструкций.</li> </ul>	Тема 2.3. Технология автоматическая и механизированной сварки металлов и сплавов.	36
ПК 2.4, ПК 2.6			<ul style="list-style-type: none"> <li>- ручная дуговая разделительная резка пластин, уголков, прутков различного диаметра;</li> <li>- ручная дуговая поверхностная резка: вырезка отверстий, пазов;</li> <li>- ацетиленокислородная разделительная резка пластин по прямой линии. Выполнение скоса кромок под сварку;</li> </ul>	Тема 2.4. Технология газовой и дуговой резки металлов и сплавов.	36

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- пропанобутановая резка пластин из низкоуглеродистой стали;</li> <li>- газовая разделительная и поверхностная резка пластин, уголков, прутков различного диаметра;</li> <li>- газовая поверхностная резка: вырезка отверстий, пазов.</li> </ul>		
ПК 2.1-2.6			<ul style="list-style-type: none"> <li>- сварка поворотных и неповоротных стыков труб, сварка труб «kozyрьком»;</li> <li>- сварка решетчатых конструкций;</li> <li>- сварка емкостей из листового металла;</li> <li>- сварка сосудов и трубопроводов, работающих под давлением.</li> </ul>	Тема 2.5. Технология изготовления сварных конструкций	30
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>					6
<b>Всего:</b>					<b>288</b>
ПК 3.1-3.6	ПМ.03. Наплавка дефектов деталей и узлов машин, механизмов конструкций и отливок под механическую обработку и пробное давление.	84	<ul style="list-style-type: none"> <li>- устранение дефектов в чугунных и алюминиевых отливках;</li> <li>- газовая наплавка твердыми сплавами простых деталей;</li> <li>- ручная дуговая наплавка валиков на плоскую поверхность детали;</li> <li>- ручная дуговая наплавка на цилиндрическую поверхность детали;</li> <li>- полуавтоматическая наплавка в среде углекислоты плоских поверхностей;</li> <li>- полуавтоматическая наплавка цилиндрических поверхностей в среде углекислоты.</li> </ul>	Тема 3.1. Технология наплавки деталей.	78

<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>				6
<b>Всего:</b>				<b>84</b>
ПК 4.1-4.4	ПМ.04. Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений.	60	<ul style="list-style-type: none"> <li>- контроль качества и приемка сборки под сварку;</li> <li>- зачистка сварных швов вручную;</li> <li>- механизированная зачистка сварных швов;</li> <li>- проверка качества сварных швов внешним осмотром и замерами;</li> <li>- выявление наружных дефектов сварных швов и соединений;</li> <li>- определение внутренних дефектов сварочного шва (керосиновая проба, вакуумный контроль и т.д.);</li> <li>- устранение различных видов дефектов в сварных швах;</li> <li>- использование различных способов предупреждения и уменьшения деформаций при сварке;</li> <li>- горячая правка сварных конструкций;</li> <li>- выполнение индивидуального проектного задания по дефектации сварных конструкций.</li> </ul>	Тема 4.1. Предупреждение, определение и устранение сварных соединений. 56
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>				6
<b>Всего:</b>				<b>60</b>
	<b><i>ВСЕГО часов</i></b>	504		

### 3.2. Содержание учебной практики

Код и наименование профессиональных модулей и тем учебной практики	Содержание учебных занятий	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
ПМ.01. Подготовительно-сварочные работы		72	
<b>Виды работ:</b> - правка пластин, изогнутых по плоскости; - правка пластин изогнутых по ребру; - правка пластин с изгибом в виде спирали; - гибка полосового металла в слесарных тисках под прямым углом; -опиливание кромок деталей после рубки; - резка тонкостенных труб ножовкой; - усвоение рабочего положения и рабочих движений при резке металла напильником; - опиливание поверхности ребра пластины.			
<b>Виды работ:</b> - подготовка ацетиленовых генераторов к работе и правила их обслуживания;			

<ul style="list-style-type: none"> <li>- подготовка баллонов для сжатых и сжиженных газов и правила их эксплуатации;</li> <li>- подготовка газовых редукторов и правила их эксплуатации;</li> <li>- подготовка предохранительных затворов и обратных клапанов, правила их эксплуатации;</li> <li>- подготовка горелки и резака к работе, правила их обслуживания;</li> <li>- подготовка и присоединение шлангов (рукавов) к газосварочной аппаратуре;</li> <li>- организация рабочего места при газопламенной обработке металла.</li> </ul>			
<p><b>Виды работ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сборка- прихватка коротких листов одинаковой и разной толщины;</li> <li>- сборка- прихватка длинных листов одинаковой и разной толщины;</li> <li>- сборка- прихватка листов обратноступенчатым способом;</li> </ul>			

<ul style="list-style-type: none"> <li>- сборка- прихватка листов вразброс;</li> <li>- сборка сварных соединений с разделкой кромок;</li> <li>- сборка труб различного диаметра без разделки кромок;</li> <li>- сборка различных деталей с помощью универсальных и специальных приспособлений.</li> </ul>																						
<p style="text-align: center;"><b>Тема 1.1.</b></p> <p>Выполнение слесарных работ по подготовке металла к сварке.</p>	<p><b>Содержание</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20px; text-align: center;">1</td> <td>Охрана труда при проведении слесарных работ.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td>Правка металла.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td>Гибка металла.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4</td> <td>Резка и рубка металла.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">5</td> <td>Опиливание металла.</td> </tr> </table>	1	Охрана труда при проведении слесарных работ.	2	Правка металла.	3	Гибка металла.	4	Резка и рубка металла.	5	Опиливание металла.	24	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="background-color: #cccccc;"> </td></tr> <tr><td style="text-align: center;">2</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">3</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">3</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">3</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">3</td></tr> </table>		2	3	3	3	3			
1	Охрана труда при проведении слесарных работ.																					
2	Правка металла.																					
3	Гибка металла.																					
4	Резка и рубка металла.																					
5	Опиливание металла.																					
2																						
3																						
3																						
3																						
3																						
<p style="text-align: center;"><b>Тема 1.2.</b></p> <p>Подготовка сварочного поста к газовой сварке и резки.</p>	<p><b>Содержание.</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20px; text-align: center;">1</td> <td>Охрана труд при проведении слесарных работ.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td>Подготовка ацетиленового генератора к работе.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td>Подготовка предохранительного затвора к работе.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4</td> <td>Подготовка редуктора, баллона, шлангов к работе.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">5</td> <td>Подготовка горелки и резака к работе</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">6</td> <td>Подготовка газового поста к сварке и резки.</td> </tr> </table>	1	Охрана труд при проведении слесарных работ.	2	Подготовка ацетиленового генератора к работе.	3	Подготовка предохранительного затвора к работе.	4	Подготовка редуктора, баллона, шлангов к работе.	5	Подготовка горелки и резака к работе	6	Подготовка газового поста к сварке и резки.	24	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="background-color: #cccccc;"> </td></tr> <tr><td style="text-align: center;">2</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">3</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">3</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">3</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">3</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">3</td></tr> </table>		2	3	3	3	3	3
1	Охрана труд при проведении слесарных работ.																					
2	Подготовка ацетиленового генератора к работе.																					
3	Подготовка предохранительного затвора к работе.																					
4	Подготовка редуктора, баллона, шлангов к работе.																					
5	Подготовка горелки и резака к работе																					
6	Подготовка газового поста к сварке и резки.																					
2																						
3																						
3																						
3																						
3																						
3																						
<p style="text-align: center;"><b>Тема 1.3.</b></p> <p>Выполнение сборки изделий прихватками и в сборочно-сварочных приспособлениях</p>	<p><b>Содержание.</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20px; text-align: center;">1</td> <td>Охрана труда при проведении сборочных работ.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td>Чтение чертежей</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td>Подготовка кромок под сборку и сварку деталей одинаковой и разной толщины.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4</td> <td>Наложение прихваток.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">5</td> <td>Сборка сварных конструкций с использованием универсальных и специальных сборочно-сварочных приспособлений.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">6</td> <td>Проверка точности и качества сборки конструкций.</td> </tr> </table>	1	Охрана труда при проведении сборочных работ.	2	Чтение чертежей	3	Подготовка кромок под сборку и сварку деталей одинаковой и разной толщины.	4	Наложение прихваток.	5	Сборка сварных конструкций с использованием универсальных и специальных сборочно-сварочных приспособлений.	6	Проверка точности и качества сборки конструкций.	18	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="background-color: #cccccc;"> </td></tr> <tr><td style="text-align: center;">2</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">3</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">3</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">3</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">3</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">3</td></tr> </table>		2	3	3	3	3	3
1	Охрана труда при проведении сборочных работ.																					
2	Чтение чертежей																					
3	Подготовка кромок под сборку и сварку деталей одинаковой и разной толщины.																					
4	Наложение прихваток.																					
5	Сборка сварных конструкций с использованием универсальных и специальных сборочно-сварочных приспособлений.																					
6	Проверка точности и качества сборки конструкций.																					
2																						
3																						
3																						
3																						
3																						
3																						

<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	6	
<b>Всего:</b>	<b>90</b>	

<p><b>ПМ 02.</b> Сварка и резка деталей из различных сталей, цветных металлов и их сплавов, чугунов во всех пространственных положениях.</p>		288	
<p><b>Виды работ:</b>  - упражнения в пользовании оборудованием для ручной дуговой сварки, наплавка валиков на пластины из углеродистой стали в нижнем положении шва плавящимися электродами, наплавка валика на наклонную пластину, однослойная сварка листового металла плавящимися электродами;  - сварка пластин без разделки кромок, вертикальными и горизонтальными швами плавящимися электродами, сварка чугуна шпильками плавящимися электродами;  - сварка швов углеродистых сталей в потолочном положении плавящимися электродами. Сварка</p>			

<p>несложных конструкций.  - сварка наклонных пластин из легированной стали неплавящимся электродом, сварка несложных изделий;  - сварка кольцевых швов дуговой сваркой неплавящимися электродами;  - сварка цветных металлов и сплавов дуговой сваркой неплавящимися электродами.</p>				
<p><b>Тема 2.1.</b>  Ручная электродуговая сварка металлов и сплавов</p>	<b>Содержание</b>		90	
	1	Охрана труда при ручной дуговой сварке.		2
	2	Ручная дуговая сварка плавящимся электродом.		3
	3	Сварка плавящимися электродами чугуна шпильками.		3
	4	Ручная аргонодуговая сварка неплавящимся электродом несложных конструкций.		3
5	Сварка несложных конструкций из углеродистых, легированных сталей и цветных металлов и сплавов.	3		
<p><b>Виды работ:</b>  - выбор вида пламени и регулировка мощности пламени, выбор положения мундштука горелки при сварке металла различной толщины;  - расплавление основного металла и формирование</p>				

<p>сварного шва без присадочного материала за счет отбортовки;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- газовая наплавка и сварка пластин из низкоуглеродистой стали в нижнем положении шва;</li> <li>- газовая наплавка и сварка пластин из низкоуглеродистой стали в вертикальном положении шва;</li> <li>- газовая наплавка и сварка пластин из низкоуглеродистой стали в горизонтальном положении шва;</li> <li>- сварка несложных изделий.</li> </ul>				
<p><b>Тема 2.2.</b> Технология газовой сварки металлов и сплавов.</p>	<b>Содержание</b>		90	
	1	Охрана труда при газовой сварке.		2
	2	Подготовка оборудования к газовой сварке.		3
	3	Технология газовой сварки.		3
	4	Газовая наплавка и сварка пластин в различных пространственных положениях.		3
5	Газовая сварка несложных конструкций.	3		
<p><b>Виды работ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сборка свариваемых деталей перед полуавтоматической сваркой в среде углекислого газа;</li> </ul>				

<ul style="list-style-type: none"> <li>- заправка аппарата проволокой и настройка к работе;</li> <li>- выбор параметров режима сварки;</li> <li>- подготовка полуавтомата к работе;</li> <li>- сборка и сварка полуавтоматическая несложных конструкций из тонколистового металла, сварка полуавтоматическая решетчатых конструкций.</li> </ul>				
<p style="text-align: center;"><b>Тема 2.3.</b></p> <p>Технология автоматическая и механизированной сварки металлов и сплавов.</p>	<b>Содержание</b>		36	
	1	Охрана труда при автоматической и механизированной сварке.		2
	2	Подготовка оборудования к сварке.		3
	3	Технология автоматической и механизированной сварки.		3
	4	Техника сборки деталей под полуавтоматическую сварку в среде защитных газов.		3
	5	Сборка и полуавтоматическая сварка несложных конструкций.		3
6	Полуавтоматическая сварка несложных конструкций.	3		
<p><b>Виды работ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ручная дуговая разделительная резка пластин, уголков, прутков различного диаметра;</li> <li>- ручная дуговая поверхностная резка: вырезка отверстий, пазов;</li> <li>- ацетиленокислородная разделительная резка пластин по прямой линии.</li> </ul>				

<p>Выполнение скоса кромок под сварку;  - пропанобутановая резка пластин из низкоуглеродистой стали;  - газовая разделительная и поверхностная резка пластин, уголков, прутков различного диаметра;  - газовая поверхностная резка: вырезка отверстий, пазов.</p>				
<p><b>Тема 2.4.</b>  Технология газовой и дуговой резки металлов и сплавов.</p>		<p><b>Содержание</b></p> <p>1 Ручная дуговая разделительная и поверхностная резка.  - Охрана труда при дуговой резки.  - Технология дуговой резки.  - Подготовка оборудования к резки..  - Техника выполнения прямолинейной и криволинейной резки.  - Техника резки профильного металла.</p> <p>2 Газовая разделительная и поверхностная резка.  - Охрана труда при газовой резки.  - Технология газовой резки.  - Подготовка оборудования к резки.  - Техника выполнения прямолинейной и криволинейной резки.  - Техника резки профильного металла.  - Газовая разделительная и поверхностная  - Газовая поверхностная резка: вырезка отверстий, пазов.</p>	36	3
<p><b>Виды работ:</b>  - сварка поворотных и неповоротных стыков труб, сварка труб «козырьком»;  - сварка решетчатых</p>				

конструкций; - сварка емкостей из листового металла; - сварка сосудов и трубопроводов, работающих под давлением.				
<b>Тема 2.5.</b> Технология изготовления сварных конструкций	<b>Содержание</b>		30	
	1	Охрана труда при проведении сборочно-сварочных работ.		
	2	Сборка-сварка труб различного диаметра различного диаметра.		
	3	Сборка-сварка решетчатых конструкций из профильного металла.		
	4	Сборка-сварка емкостей из листового металла.		
	5	Сборка-сварка сосудов и трубопроводов, работающих под давлением.		
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>			6	
<b>ПМ.03.</b> Наплавка дефектов деталей и узлов машин, механизмов конструкций и отливок под механическую обработку и пробное давление.			<b>84</b>	
<b>Виды работ:</b> - устранение дефектов в чугуновых и алюминиевых отливках; - газовая наплавка твердыми сплавами простых деталей; - ручная дуговая наплавка валиков на плоскую поверхность детали;				

<ul style="list-style-type: none"> <li>- ручная дуговая наплавка на цилиндрическую поверхность детали;</li> <li>- полуавтоматическая наплавка в среде углекислоты плоских поверхностей;</li> <li>- полуавтоматическая наплавка цилиндрических поверхностей в среде углекислоты.</li> </ul>				
<p style="text-align: center;"><b>Тема 3.1.</b> Технология наплавки деталей.</p>	<b>Содержание</b>		78	
	1	Охрана труда при проведении наплавочных работ.		2
	2	Технология устранения дефектов в чугунных и алюминиевых отливках.		3
	3	Технология наплавки твердыми сплавами.		3
4	Технология дуговой наплавки плоских и цилиндрических поверхностей.	3		
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>			6	
<p><b>ПМ.04.</b> Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений.</p>			<b>60</b>	
<p><b>Виды работ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- контроль качества и приемка сборки под сварку;</li> <li>- зачистка сварных швов вручную;</li> <li>- механизированная зачистка сварных швов;</li> <li>- проверка качества сварных швов внешним осмотром и замерами;</li> <li>- выявление наружных</li> </ul>				

<p>дефектов сварных швов и соединений;  - определение внутренних дефектов сварочного шва (керосиновая проба, вакуумный контроль и т.д.);  - устранение различных видов дефектов в сварных швах;  - использование различных способов предупреждения и уменьшения деформаций при сварке;  - горячая правка сварных конструкций;  - выполнение индивидуального проектного задания по дефектации сварных конструкций.</p>																			
<p><b>Тема 4.1.</b>  Предупреждение, определение и устранение сварных соединений.</p>	<p><b>Содержание</b></p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="530 1011 600 1082">1</td> <td data-bbox="600 1011 1727 1082">Охрана труд при проведении слесарно-сборочных работ, контроля качества и приемки сборки под сварку.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="530 1082 600 1152">2</td> <td data-bbox="600 1082 1727 1152">Подготовка оборудования для ручной и механизированной зачистки сварных швов.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="530 1152 600 1193">3</td> <td data-bbox="600 1152 1727 1193">Зачистка сварных швов после сварки.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="530 1193 600 1235">4</td> <td data-bbox="600 1193 1727 1235">Контроль сборки под сварку.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="530 1235 600 1276">5</td> <td data-bbox="600 1235 1727 1276">Определение внутренних и наружных дефектов, способы их удаления.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="530 1276 600 1318">6</td> <td data-bbox="600 1276 1727 1318">Устранение дефектов в сварных швах.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="530 1318 600 1359">7</td> <td data-bbox="600 1318 1727 1359">Способы предупреждения и устранения деформации</td> </tr> <tr> <td data-bbox="530 1359 600 1386">8</td> <td data-bbox="600 1359 1727 1386">Горячая правка сварных конструкций.</td> </tr> </table>	1	Охрана труд при проведении слесарно-сборочных работ, контроля качества и приемки сборки под сварку.	2	Подготовка оборудования для ручной и механизированной зачистки сварных швов.	3	Зачистка сварных швов после сварки.	4	Контроль сборки под сварку.	5	Определение внутренних и наружных дефектов, способы их удаления.	6	Устранение дефектов в сварных швах.	7	Способы предупреждения и устранения деформации	8	Горячая правка сварных конструкций.	54	2 3 3 3 3 3 3
1	Охрана труд при проведении слесарно-сборочных работ, контроля качества и приемки сборки под сварку.																		
2	Подготовка оборудования для ручной и механизированной зачистки сварных швов.																		
3	Зачистка сварных швов после сварки.																		
4	Контроль сборки под сварку.																		
5	Определение внутренних и наружных дефектов, способы их удаления.																		
6	Устранение дефектов в сварных швах.																		
7	Способы предупреждения и устранения деформации																		
8	Горячая правка сварных конструкций.																		

<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	6	
<b>Всего:</b>	<b>504</b>	

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

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

Реализация рабочей программы учебной практики предполагает наличие Слесарной, сварочной мастерских, полигона.

#### **Оснащение слесарной мастерской:**

##### **Оборудование:**

- рабочие места по количеству обучающихся;
- станки настольно-сверлильные, заточные, для рубки металла, ножницы и другие;
- верстаки с тисками слесарными;
- набор слесарных инструментов;
- набор контрольно-измерительных инструментов;
- приспособления для правки и рихтовки;
- трубогибы, труборазметчики, труборезы и фаскорезы;
- комплект универсальных переносных приспособлений;
- средства индивидуальной и коллективной защиты;
- инструмент для ручной и механизированной обработки металла;
- химические реактивы;
- набор плакатов;
- техническая документация на различные виды обработки металла;
- заготовки для выполнения слесарно-сборочных работ;
- инструкционные карты;
- справочная и учебно-методическая литература;
- журнал инструктажа по безопасным условиям труда при выполнении слесарно-сборочных работ.

#### **Сварочной мастерской:**

- пост ручной дуговой сварки;
- газосварочный пост;
- журнал инструктажа по безопасным условиям труда при выполнении электросварочных и газосварочных работ;
- сборочно-сварочные приспособления;
- пост для полуавтоматической сварки в защитном газе;
- комплект универсальных переносных приспособлений;
- многопостовые источники питания;
- трансформатор;
- балластный реостат;
- принадлежности сварщика;
- набор слесарного инструмента;
- набор контрольно-измерительных инструментов;
- пост для сварки в защитном газе неплавящимся электродом;

- сварочные материалы для дуговой и газовой сварки и резки металла;
- эталоны образцов сварных швов и соединений;
- пост кислородной резки металла;
- приточно-вытяжная вентиляция общая и местная;
- макеты;
- плакаты;
- журнал инструктажа по безопасным условиям труда при выполнении электросварочных и газосварочных работ;
- инструкционные карты;
- техническая, справочная и учебно-методическая литература.

#### **Полигоны:**

- рабочие места по количеству учащихся;
- сварочные посты ручной дуговой сварки постоянного тока;
- сварочные посты ручной дуговой сварки переменного тока;
- сварочные посты газовой сварки;
- сварочные посты кислородной резки;
- посты для полуавтоматической сварки в защитном газе;
- посты для сварки в защитном газе неплавящимся электродом;
- универсальные и специальные сборочно-сварочные приспособления;
- технологическая документация;
- сварочные материалы;
- контрольно-измерительный инструмент и шаблоны;
- слесарный инструмент электросварщика;
- плакаты;
- средства коллективной и индивидуальной защиты.

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

Учебная практика проводится рассредоточено мастерами производственного обучения..

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

Мастера производственного обучения, осуществляющие руководство учебной практикой обучающихся, должны иметь квалификационный разряд по профессии на 1-2 разряда выше, чем предусматривает ФГОС, высшее или среднее профессиональное образование по профилю профессии, проходить обязательную стажировку в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

**Контроль и оценка** результатов освоения учебной практики осуществляется руководителем практики в процессе проведения учебных занятий, самостоятельного выполнения обучающимися заданий, выполнения практических проверочных работ. В результате освоения учебной практики в рамках профессиональных модулей обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме Дифференцированного зачета.

<b>Результаты обучения (освоенные умения в рамках ВПД)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
выполнять правку и гибку, разметку, рубку, резку механическую, опиливание металла;	Наблюдение и оценка выполнения практических работ, конкурсных работ, участием во вне учебной деятельности.
подготавливать газовые баллоны к работе;	Наблюдение и оценка выполнения практических работ, конкурсных работ, участием во вне учебной деятельности.
выполнять сборку изделий под сварку в сборочно-сварочных приспособлениях и прихватками; проверять точность сборки;	Наблюдение и оценка выполнения практических работ, конкурсных работ, участием во вне учебной деятельности.
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;	Наблюдение и оценка выполнения практических работ, конкурсных работ, участием во вне учебной деятельности.
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;	Наблюдение и оценка выполнения практических работ, конкурсных работ, участием во вне учебной деятельности.
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	Наблюдение и оценка выполнения практических работ, конкурсных работ, участием во вне учебной деятельности.

сталей, цветных металлов и сплавов по разметке;	
производить кислородно-флюсовую резку деталей из высокохромистых и хромистоникелевых сталей и чугуна;	Наблюдение и оценка выполнения практических работ, конкурсных работ, участием во вне учебной деятельности.
выполнять кислородную резку судовых объектов на плаву;	Наблюдение и оценка выполнения практических работ, конкурсных работ, участием во вне учебной деятельности.
выполнять ручное электродуговое воздушное строгание разной сложности деталей из различных сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов в различных положениях;	Наблюдение и оценка выполнения практических работ, конкурсных работ, участием во вне учебной деятельности.
производить предварительный и сопутствующий подогрев при сварке деталей с соблюдением заданного режима;	Наблюдение и оценка выполнения практических работ, конкурсных работ, участием во вне учебной деятельности.
устанавливать режимы сварки по заданным параметрам;	Наблюдение и оценка выполнения практических работ, конкурсных работ, участием во вне учебной деятельности.
экономно расходовать материалы и электроэнергию, бережно обращаться с инструментами, аппаратурой и оборудованием;	Наблюдение и оценка выполнения практических работ, конкурсных работ, участием во вне учебной деятельности.
соблюдать требования безопасности труда и пожарной безопасности;	Наблюдение и оценка выполнения практических работ, конкурсных работ, участием во вне учебной деятельности.
читать рабочие чертежи сварных металлоконструкций различной сложности;	Наблюдение и оценка выполнения практических работ, конкурсных работ, участием во вне учебной деятельности.
выполнять наплавку твёрдыми сплавами простых деталей;	Наблюдение и оценка выполнения практических работ, конкурсных работ, участием во вне учебной деятельности.
выполнять наплавление твердыми сплавами с применением керамических флюсов в защитном газе деталей и узлов средней сложности;	Наблюдение и оценка выполнения практических работ, конкурсных работ,

	участием во вне учебной деятельности.
устранять дефекты в крупных чугунных и алюминиевых отливках под механическую обработку и пробное давление наплавкой;	Наблюдение и оценка выполнения практических работ, конкурсных работ, участием во вне учебной деятельности.
удалять наплавкой дефекты в узлах, механизмах и отливках различной сложности;	Наблюдение и оценка выполнения практических работ, конкурсных работ, участием во вне учебной деятельности.
выполнять наплавление нагретых баллонов и труб;	Наблюдение и оценка выполнения практических работ, конкурсных работ, участием во вне учебной деятельности.
наплавлять раковины и трещины в деталях, узлах и отливках различной сложности;	Наблюдение и оценка выполнения практических работ, конкурсных работ, участием во вне учебной деятельности.
зачищать швы после сварки;	Наблюдение и оценка выполнения практических работ, конкурсных работ, участием во вне учебной деятельности.
проверять качество сварных соединений по внешнему виду и излому;	Наблюдение и оценка выполнения практических работ, конкурсных работ, участием во вне учебной деятельности.
выявлять дефекты сварных швов и устранять их;	Наблюдение и оценка выполнения практических работ, конкурсных работ, участием во вне учебной деятельности.
применять способы уменьшения и предупреждения деформаций при сварке;	Наблюдение и оценка выполнения практических работ, конкурсных работ, участием во вне учебной деятельности.
выполнять горячую правку сварных конструкций;	Наблюдение и оценка выполнения практических работ, конкурсных работ, участием во вне учебной деятельности.

