

ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«УЛЬЯНОВСКИЙ МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ ТЕХНИКУМ»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

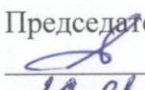
по программе подготовки квалифицированных рабочих, служащих  
по профессии

**15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))**

г. Ульяновск  
2021

Рабочая программа учебной и производственной практики разработана в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 20.01.2016 № 50 зарегистрированного Министерством юстиции РФ (рег. № 41107 от 24.02.2016).

РАССМОТРЕНО  
методической цикловой комиссией  
**Строительного профиля**


Председатель МЦК  
 Л.И. Платонова  
29.08 2021г.

УТВЕРЖДАЮ  
Зам. директора по учебно-производственной  
работе

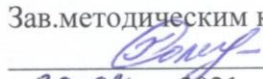
О.А. Гуренкова

  
30 августа 2021г.  


СОГЛАСОВАНО

 В.И. Сурогов  
Зам. директора  
ООО «Сайлас»  
30 августа



Зав. методическим кабинетом  
 О.М. Голенева  
30.08 2021 г.

**Разработчики:**

Носова Татьяна Львовна - преподаватель ОГБПОУ УМТ

Денисов Иван Викторович – мастер производственного обучения ОГБПОУ УМТ

## СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ</b>	<b>4</b>
<b>2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ</b>	<b>10</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ</b>	<b>18</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ</b>	<b>20</b>

# **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

## **1.1. Область применения программы**

Программа учебной и производственной практики является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих, разработанной в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)), в части освоения видов профессиональной деятельности:

- Проведение подготовительных, сборочных операций перед сваркой, зачистка и контроль сварных швов после сварки.
- Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом.
- Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением различных деталей.

## **1.2. Цели и задачи практики**

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

Целью учебной практика обучающихся, осваивающих образовательную программу, является формирование умений и приобретение первоначального практического опыта по ВПД профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)).

Задачами учебной практики является:

обучение трудовым приёмам, операциям и способам выполнения трудовых процессов, характерным для профессии и необходимым для последующего освоения ими общих компетенций (ОК), профессиональных компетенций (ПК) по видам профессиональной деятельности и личностных результатов (ЛР)

- закрепление и совершенствование профессиональных умений обучающихся, приобретение первоначального практического опыта по профессии.

### **1.2.2. Цели и задачи производственной практики**

Целью производственной практики является формирование **профессиональных компетенций (ПК)**:

ПК 1.1. Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций.

ПК 1.2. Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке.

ПК 1.3. Проверять оснащённость, работоспособность, исправность и осуществлять настройку оборудования поста для различных способов сварки.

ПК 1.4. Подготавливать и проверять сварочные материалы для различных способов сварки.

ПК 1.5. Выполнять сборку и подготовку элементов конструкции под сварку.

ПК 1.6. Проводить контроль подготовки и сборки элементов конструкции под сварку.

ПК 1.7. Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла.

ПК 1.8. Зачищать и удалять поверхностные дефекты сварных швов после сварки.

ПК 1.9. Проводить контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документации по сварке.

ПК 2.1. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.

ПК 2.2. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.

ПК 2.3. Выполнять ручную дуговую наплавку покрытыми электродами различных деталей.

ПК 2.4. Выполнять дуговую резку различных деталей.

ПК 4.1. Выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.

ПК 4.2. Выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей и конструкций из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.

ПК 4.3. Выполнять частично механизированную наплавку различных деталей.

– **общих компетенций (ОК):**

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость 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.

**и личностных результатов:**

ЛР 17 Способный формировать проектные идеи и обеспечивать их ресурсно-программной деятельностью.

ЛР 18 Способный к применению инструментов и методов бережливого производства.

ЛР 19 Умеющий быстро принимать решения, распределять собственные ресурсы и управлять свои временем.

– приобретение практического опыта по видам профессиональной деятельности профессии.

Задачами производственной является:

– закрепление и совершенствование приобретённого в процессе обучения опыта практической деятельности студентов в сфере изучаемой профессии,

– освоение современных производственных процессов, технологий,

– адаптация студентов к конкретным условиям деятельности предприятия.

### **1.3. Требования к результатам освоения практики**

#### **1.3.1. Требования к результатам освоения учебной практики**

<b>Наименование ВПД</b>	<b>Наименование результата практики</b>
1. Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки.	Студент должен уметь: – использовать ручной и механизированный инструмент зачистки сварных швов и удаления поверхностных дефектов после сварки;

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– проверять работоспособность и исправность оборудования поста для сварки;</li> <li>– использовать ручной и механизированный инструмент для подготовки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку;</li> <li>– выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке;</li> <li>– применять сборочные приспособления для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку.</li> </ul> <p>Студент должен иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнения типовых слесарных операций, применяемых при подготовке деталей перед сваркой;</li> <li>– выполнения сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку с применением сборочных приспособлений;</li> <li>– выполнения сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку на прихватках;</li> <li>– эксплуатации оборудования для сварки;</li> <li>– выполнения предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева свариваемых кромок.</li> </ul>
<p>2 Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом</p>	<p>Студент должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;</li> <li>– настраивать сварочное оборудование для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;</li> <li>– выполнять сварку различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва;</li> <li>– владеть техникой дуговой резки металла.</li> </ul> <p>Студент должен иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– проверки оснащённости сварочного поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;</li> <li>– проверки работоспособности и исправности оборудования поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;</li> <li>– проверки наличия заземления сварочного поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;</li> <li>– подготовки и проверки сварочных материалов для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;</li> <li>– настройки оборудования ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом для выполнения сварки.</li> </ul>
<p>3. Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением</p>	<p>Студент должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– проверять работоспособность и исправность</li> </ul>

	<p>оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– настраивать сварочное оборудование для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением;</li> <li>– выполнять частично механизированную сварку (наплавку) плавлением простых деталей неответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва.</li> </ul> <p>Студент должен иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– проверки оснащенности сварочного поста частично механизированной сварки (наплавки) плавлением;</li> <li>– проверки работоспособности и исправности оборудования поста частично механизированной сварки (наплавки) плавлением;</li> <li>– проверки наличия заземления сварочного поста частично механизированной сварки (наплавки) плавлением;</li> <li>– подготовки и проверки сварочных материалов для частично механизированной сварки (наплавки);</li> <li>– настройки оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением для выполнения сварки;</li> </ul>
--	---

### 1.3.2. Требования к результатам освоения производственной практики

Наименование ПМ и ПК	Наименование результата практики
<p>ПМ.01 Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки.</p>	
<p>ПК 1.1. Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций.</p> <p>ПК 1.2. Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке.</p> <p>ПК 1.3. Проверять оснащенность, работоспособность, исправность и осуществлять настройку оборудования поста для различных способов сварки.</p> <p>ПК 1.4. Подготавливать и проверять сварочные материалы для различных способов сварки.</p> <p>ПК 1.5. Выполнять сборку и подготовку элементов конструкции под сварку.</p> <p>ПК 1.6. Проводить контроль подготовки и сборки элементов конструкции под сварку.</p> <p>ПК 1.7. Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрева металла.</p> <p>ПК 1.8. Зачищать и удалять поверхностные дефекты сварных швов после сварки.</p>	<p>Студент должен иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнения типовых слесарных операций, применяемых при подготовке деталей перед сваркой;</li> <li>– выполнения сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку с применением сборочных приспособлений;</li> <li>– выполнения сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку на прихватках;</li> <li>– эксплуатации оборудования для сварки; выполнения предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева свариваемых кромок;</li> <li>– выполнения зачистки швов после сварки;</li> <li>– использования измерительного инструмента для контроля геометрических размеров сварного шва;</li> <li>– определения причин дефектов сварочных швов и соединений;</li> <li>– предупреждения и устранения различных</li> </ul>

<p>ПК 1.9. Проводить контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документации по сварке.</p>	<p>видов дефектов в сварных швах;</p>
<p>ПМ.02 Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом</p>	
<p>ПК 2.1. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.</p> <p>ПК 2.2. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.</p> <p>ПК 2.3. Выполнять ручную дуговую наплавку покрытыми электродами различных деталей.</p> <p>ПК 2.4. Выполнять дуговую резку различных деталей.</p>	<p>Студент должен иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– проверки оснащённости сварочного поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;</li> <li>– проверки работоспособности и исправности оборудования поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;</li> <li>– проверки наличия заземления сварочного поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;</li> <li>– подготовки и проверки сварочных материалов для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;</li> <li>– настройки оборудования ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом для выполнения сварки;</li> <li>– выполнения ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом различных деталей и конструкций;</li> <li>– выполнения дуговой резки;</li> </ul>
<p>ПМ.04 Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением</p>	
<p>ПК 4.1. Выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.</p> <p>ПК 4.2. Выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей и конструкций из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.</p> <p>ПК 4.3. Выполнять частично механизированную наплавку различных деталей.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– проверки оснащённости сварочного поста частично механизированной сварки (наплавки) плавлением;</li> <li>– проверки работоспособности и исправности оборудования поста частично механизированной сварки (наплавки) плавлением;</li> <li>– проверки наличия заземления сварочного поста частично механизированной сварки (наплавки) плавлением;</li> <li>– подготовки и проверки сварочных материалов для частично механизированной сварки (наплавки);</li> <li>– настройки оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением для выполнения сварки;</li> <li>– выполнения частично механизированной сваркой (наплавкой) плавлением различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва;</li> </ul>



#### **1.4. Количество часов на освоение программы практики:**

##### **1.4.1. Количество часов на освоение программы учебной практики:**

Всего: 432 часа

В том числе:

в рамках освоения ПМ.01 Проведение подготовительных, сборочных операций перед сваркой, зачистка и контроль сварных швов после сварки - 144 часа;

в рамках освоения ПМ.02 Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым  
в рамках освоения ПМ.04 Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением различных деталей- 144 часа.

##### **1.4.2. Количество часов на освоение программы производственной практики:**

Всего: 972 часа

В том числе:

в рамках освоения ПМ.01 Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки - 180 час.

в рамках освоения ПМ.02 Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым  
в рамках освоения ПМ.04 Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением - 396 час.

## 2.ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

### 2.1.1. Тематический план учебной практики

Код и наименование профессиональных модулей	Код ПК	Виды работ	Количество во часов по ПМ	Наименование тем учебной практики	Количество во часов по темам
1	2	4	3	5	6
ПМ.01 Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки.	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 ПК 1.7 ПК 1.8 ПК 1.9	Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда. Разделка кромок под сварку. Очистка поверхности. Наложение прихваток. Сборка деталей в приспособлениях. Контроль качества сборки под сварку. Контроль качества сварных соединений. Контроль сварных швов	144	Тема 01.01 Освоение основ теории сварочных процессов	7,2
				Тема 01.02 Ознакомление со сварочным оборудованием	14,4
				Тема 01.03 Организация технологического процесса производства сварных конструкций	21,6
				Тема 01.04 Выполнение слесарных операций, применяемых при подготовке металла сварке	28,8
				Тема 01.05 Выполнение сборки изделий под сварку	28,8
				Тема 01.06 Дефектация и контроль качества сварных соединений	36,0
				Промежуточная аттестация в форме диф.зачёта	7,2
				ПМ.02 Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4
Тема 02.02 Выполнение ручной дуговой сварки различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва	36,0				

				Тема 02.03 Выполнение ручной дуговой наплавки покрытыми электродами различных деталей	36,0
				Тема 02.04 Выполнение дуговой резки различных деталей	28,8
				Промежуточная аттестация в форме диф.зачёта	7,2
ПМ. 04 Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением	ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3		144	Тема 04.01 Выполнение частично механизированной сварки плавлением различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва	57,6
				Тема 04.02 Выполнение частично механизированной сварки плавлением различных деталей и конструкций из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва	36,0
				Тема 04.03 Выполнение частично механизированной наплавки различных деталей	43,2
				Промежуточная аттестация в форме диф.зачёта	7,2
				Всего часов	432

### 2.1.2. Тематический план производственной практики

Код и наименование профессиональных модулей	Код ПК	Виды работ	Кол- во часов по ПМ	Наименование тем учебной практики	Кол-во часов по темам
1	2	4	3	5	6
ПМ.01 Подготовительно- сварочные работы и	ПК 1.1 ПК 1.2	выполнение подготовительных	180	Тема 1.1 Освоение основ теории	28,8

контроль качества сварных швов после сварки.	ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 ПК 1.7 ПК 1.8 ПК 1.9	работ перед сваркой; выполнение сварочных работ; контроль сварочных работ; устранение дефектов в сварных швах		сварочных процессов	
				Тема 1.2 Ознакомление со сварочным оборудованием	28,8
				Тема 1.3 Организация технологического процесса производства сварных конструкций	28,8
				Тема 1.4 Выполнение слесарных операций, применяемых при подготовке металла сварке	28,8
				Тема 1.5 Выполнение сборки изделий под сварку	28,8
				Тема 1.6 Дефектация и контроль качества сварных соединений	28,8
				Промежуточная аттестация в форме диф.зачёта	7,2
ПМ.02 Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4	выполнение сварочных работ; контроль сварочных работ; устранение дефектов в сварных швах	396	Тема 2.1 Выполнение ручной дуговой сварки различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.	108
				Тема 2.2 Выполнение ручной дуговой сварки различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.	108
				Тема 2.3 Выполнение ручной дуговой наплавки покрытыми электродами различных деталей.	122,4
				Тема 2.4 Выполнение дуговой резки различных деталей.	50,4

				Промежуточная аттестация в форме диф.зачёта	7,2
ПМ.04 Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением	ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3	выполнение сварочных работ; контроль сварочных работ; устранение дефектов в сварных швах	396	Тема 4.1 Освоение основ теории сварочных процессов	64,8
				Тема 4.2 Ознакомление со сварочным оборудованием	64,8
				Тема 4.3 Организация технологического процесса производства сварных конструкций	64,8
				Тема 4.4 Выполнение слесарных операций, применяемых при подготовке металла сварке	64,8
				Тема 4.5 Выполнение сборки изделий под сварку	64,8
				Тема 4.6 Дефектация и контроль качества сварных соединений	64,8
				Промежуточная аттестация в форме диф.зачёта	7,2
			Всего часов		972

## 2.2. Содержание практики

### 2.2.1. Содержание учебной практики

Наименование профессионального модуля, тем	Наименование темы	Объём часов
ПМ.01 Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки.	<b>УП.01</b>	<b>144</b>
Тема 01.01 Освоение основ теории сварочных процессов	<b>Содержание учебного материала:</b> 1. Организация рабочего места в соответствии с требованиями безопасности труда 2. Отработка приемов зажигания дуги и поддержания горения дуги	<b>7,2</b>
Тема 01.02 Ознакомление со сварочным оборудованием	<b>Содержание учебного материала:</b> 1. Изучение устройства источников питания для ручной дуговой сварки: сварочных трансформаторов, сварочных выпрямителей, инверторных источников	<b>14,4</b>

	2. Подбор и подключение источника питания	
Тема 01.03 Организация технологического процесса производства сварных конструкций	<b>Содержание учебного материала:</b> 1. Подготовка деталей перед сборкой и сваркой. Выбор сборочно-сварочных приспособлений. 2. Наложение прихваток. Сварка простых конструкций в соответствии с маршрутной и операционной технологической картой	<b>21,6</b>
Тема 01.04 Выполнение слесарных операций, применяемых при подготовке металла сварке	<b>Содержание учебного материала:</b> 1. Организация рабочего места слесаря в соответствии с требованиями безопасности труда. Контроль качества обработки деталей 2. Разметка, рубка, 3. Правка, гибка металла. 4. Резка металла, ручная, механизированная.	<b>28,8</b>
Тема 01.05 Выполнение сборки изделий под сварку	<b>Содержание учебного материала:</b> 1. Отработка приемов сборки изделий в сборочно-сварочных приспособлениях. Предварительный подогрев свариваемых кромок 2. Наложение прихваток. Контроль внешним осмотром. Контроль качества сборки. Устранение деформаций	<b>28,8</b>
Тема 01.06 Дефектация и контроль качества сварных соединений	<b>Содержание учебного материала:</b> 1. Визуальный и измерительный контроль сборки деталей и элементов сварных узлов под сварку 2. Контроль качества сварных швов внешним осмотром. Работа шаблонами. Устранение дефектов сварных швов	<b>36,0</b>
	Промежуточная аттестация в форме диф.зачёта	<b>7,2</b>
	<b>Всего часов:</b>	<b>144</b>
ПМ.02 Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом	<b>УП.02</b>	<b>144</b>
Тема 02.01 Выполнение ручной дуговой сварки различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.	<b>Содержание учебного материала:</b> 1. Подготовка деталей под сварку. 2. Выбор режимов сварки 3. Освоение способов наложения швов 4. Наложение швов в различных пространственных положениях 5. Сварка низкоуглеродистых и низколегированных сталей	<b>36,0</b>
Тема 02.02 Выполнение ручной дуговой сварки различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва	<b>Содержание учебного материала:</b> 1. Сварка алюминия и его сплавов 2. Сварка меди и её сплавов	<b>36,0</b>
Тема 02.03 Выполнение ручной дуговой наплавки покрытыми электродами различных деталей	<b>Содержание учебного материала:</b> 1. Выбор режимов наплавки. 2. Отработка приемов наложения наплавочных швов в различных пространственных положениях. 3. Наплавка углеродистых и низколегированных сталей.	<b>36,0</b>

Тема 02.04 Выполнение дуговой резки различных деталей	<b>Содержание учебного материала:</b> 1. Отработка приемов ручной дуговой резки 2. Отработка приемов резки внутри контура изделия.	<b>28,8</b>
	Промежуточная аттестация в форме диф.зачёта	<b>7,2</b>
	<b>Всего часов:</b>	<b>144</b>
ПМ. 04 Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением	<b>УП.04</b>	<b>144</b>
Тема 04.01 Выполнение частично механизированной сварки плавлением различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва	<b>Содержание учебного материала</b> 1. Подготовка деталей под сварку. Выбор режимов сварки 2. Освоение способов наложения швов 3. Наложение швов в различных пространственных положениях	<b>57,6</b>
Тема 04.02 Выполнение частично механизированной сварки плавлением различных деталей и конструкций из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва	<b>Содержание учебного материала</b> 1. Подготовка деталей под сварку. Выбор режимов сварки Освоение способов наложения швов	<b>36,0</b>
Тема 04.03 Выполнение частично механизированной наплавки различных деталей	<b>Содержание учебного материала</b> 1. Освоение приемов наплавки. Устранение дефектов наплавкой 2. Наплавка изношенных деталей машин и инструмента	<b>43,2</b>
	Промежуточная аттестация в форме диф.зачёта	<b>7,2</b>
	<b>Всего часов:</b>	<b>144</b>
	<b>ИТОГО</b>	<b>432</b>

### 2.2.2.Содержание производственной практики

Код и наименование ПМ и тем практики	Содержание учебных занятий	Объём часов
1	2	3
ПМ.01 Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки.	<b>ПП.01</b>	180
Вид работы: выполнение подготовительных работ перед сваркой; выполнение сварочных работ; контроль сварочных работ; устранение дефектов в сварных швах		
Тема 1.1 Освоение основ теории сварочных процессов	<b>Содержание учебного материала:</b> 1. Организация рабочего места. Техника	172,8

<p>Тема 1.2 Ознакомление со сварочным оборудованием</p> <p>Тема 1.3 Организация технологического процесса производства сварных конструкций</p> <p>Тема 1.4 Выполнение слесарных операций, применяемых при подготовке металла сварке</p> <p>Тема 1.5 Выполнение сборки изделий под сварку</p> <p>Тема 1.6 Дефектация и контроль качества сварных соединений</p>	<p>безопасности на предприятии</p> <p>2. Выполнение типовых слесарных операций, применяемых при подготовке металла к сварке</p> <p>3. Выполнение сборки сварных конструкций различными способами</p> <p>3. Предварительный подогрев свариваемых кромок</p> <p>4. Выполнение прихваток собранных деталей</p> <p>5. Выполнение операций по контролю сборки сварных конструкций</p> <p>6. Сварка простых конструкций в соответствии с маршрутной и операционной технологической картой</p> <p>7. Устранение деформаций. Устранение дефектов сварных швов</p>	
	Промежуточная аттестация в форме зачёта дифференцированного зачёта	7,2
	Итого по модулю	180
<p><b>ПМ.02 Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом</b></p> <p>Тема 2.1 Выполнение ручной дуговой сварки различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.</p> <p>Тема 2.2 Выполнение ручной дуговой сварки различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.</p> <p>Тема 2.3 Выполнение ручной дуговой наплавки покрытыми электродами различных деталей.</p> <p>Тема 2.4 Выполнение дуговой резки различных деталей.</p>	<p style="text-align: center;"><b>ПП.02</b></p> <p><b>Содержание учебного материала:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подготовка деталей под сварку</li> <li>2. Выбор режимов сварки</li> <li>3. Освоение способов наложения швов</li> <li>4. Наложение швов в различных пространственных положениях</li> <li>5. Сварка низкоуглеродистых и низколегированных сталей</li> <li>6. Сварка легированных и углеродистых закаливающихся сталей</li> <li>7. Сварка высоколегированных сталей и сплавов</li> <li>8. Сварка чугуна</li> <li>9. Сварка алюминия и его сплавов</li> <li>10. Сварка меди и её сплавов</li> <li>11. Сварка магниевых сплавов</li> <li>12. Выбор режимов наплавки.</li> <li>13. Отработка приемов наложения наплавочных швов в различных пространственных положениях.</li> <li>14. Наплавка углеродистых и низколегированных сталей.</li> <li>15. Наплавка чугуна.</li> <li>16. Наплавка твердыми сплавами</li> <li>17. Наплавка твердыми сплавами с применением керамических флюсов в защитном газе</li> <li>18. Ручная дуговая резка металла различной толщины</li> <li>19. Воздушно-дуговая резка металлов.</li> </ol> <p>Резка проникающей дугой.</p>	388,8
	Промежуточная аттестация в форме зачёта дифференцированного зачёта	7,2
	Итого по модулю	396
<b>ПМ.04 Частично</b>	<b>ПП.04</b>	



<b>механизированная сварка (наплавка) плавлением различных деталей</b>		
Тема 4.1 Выполнение частично механизированной сварки плавлением различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва Тема 4.2 Выполнение частично механизированной сварки плавлением конструкций из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва Тема 4.3 Выполнение частично механизированной наплавки различных деталей.	<b>Содержание учебного материала</b> 1. Подготовка деталей под сварку 2. Выбор режимов сварки 3. Освоение способов наложения швов 4. Наложение швов в различных пространственных положениях 5. Сварка низкоуглеродистых и низколегированных сталей 6. Сварка легированных и углеродистых закаливающихся сталей 7. Сварка высоколегированных сталей и сплавов 8. Сварка алюминия и его сплавов 9. Сварка меди и её сплавов 10. Сварка магниевых сплавов 11. Выбор режимов наплавки. 12. Отработка приемов наложения наплавочных швов в различных пространственных положениях. 13. Наплавка углеродистых и низколегированных сталей. 14. Наплавка чугуна. 15. Контроль качества швов. 16. Устранение дефектов	388,8
	Промежуточная аттестация в форме зачёта дифференцированного зачёта	7,2
	Итого по модулю	396
	<b>Итого</b>	<b>972</b>

### **3. УСЛОВИЯ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ**

#### **3.1. Требования к материально-техническому обеспечению**

Учебная практика проводится в учебно-производственных мастерских техникума, производственная на рабочих местах на предприятиях согласно договоров

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

##### **Основные источники:**

1. Галушкина В.Н. Технология производства сварных конструкций. М.: Издательский центр «Академия», 2018.
2. Милютин В.С. , Катаев Р.Ф. Источники питания и оборудование для электрической сварки плавлением. М.: Издательский центр «Академия», 2018.
3. Овчинников В.В. Подготовительно-сварочные работы. М.: Издательский центр «Академия», 2018.
4. Овчинников В.В. Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений. М.: Издательский центр «Академия», 2014.
5. Овчинников В.В. Контроль качества сварных соединений: Практикум. М.: Издательский центр «Академия», 2014.
6. Овчинников В.В. Сварка и резка деталей из различных сталей, цветных металлов и их сплавов, чугунов во всех пространственных положениях. М.: Издательский центр «Академия», 2014.

##### **Дополнительные источники:**

1. Галушкина В.Н., Технология производства сварных конструкций. Рабочая тетрадь. М.: Издательский центр «Академия», 2012.
2. Овчинников В.В., Охрана труда при производстве сварочных работ, ОИЦ «Академия», 2009.
3. Покровский Б.С., Слесарно-сборочные работы, ОИЦ «Академия», 2010.
4. Покровский Б.С., Основы слесарного дела. Рабочая тетрадь, ОИЦ «Академия», 2010.

##### **Интернет-ресурсы:**

- [www.svarka-reska.ru](http://www.svarka-reska.ru)
- [www.svarka.net](http://www.svarka.net)
- [www.prosvarky.ru](http://www.prosvarky.ru)
- [websvarka.ru](http://websvarka.ru)
- [Сварщики.py](http://Сварщики.py)
- <http://www.svarschiki.ru/podgotovitelnye-raboty-pered-svarkoi.html>

#### **3.3. Общие требования к организации и проведению практики**

##### **3.3.1. Требования к организации проведению учебной практики**

Учебная практика является обязательным разделом программы подготовки. Она представляет собой вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку студентов.

Учебная практика проводится при освоении студентами профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и может реализовываться концентрировано в несколько периодов, так и рассредоточено, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей. Она проводится на базе техникума.

Целью практики является комплексное освоение студентами всех видов профессиональной деятельности по профессии и формирование общих и профессиональных компетенций.

Задачей учебной практики является формирование у студентов первоначального опыта в рамках изучаемых модулей. А также обучение трудовым приёмам, операциям и способам выполнения трудовых процессов, характерных для соответствующей профессии и необходимых для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций.

Важным условием успешности в обучении является предварительное определение достигнутых ими умений и систематическое использование этих умений.

По итогам освоения учебной практики проводится формирующее оценивание в форме дифференцированного зачёта.

### **3.3.2. Требования к организации проведению производственной практики**

Производственная практика является обязательным разделом ППКРС, обеспечивающая практико-ориентированную подготовку студентов.

Практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профессии.

Занятия проводятся непосредственно на рабочих местах предприятий и организаций для получения практического опыта в рамках каждого модуля. Обязательным условием допуска к производственной практике является освоение учебной практики. Сроки проведения практики устанавливаются техникумом в соответствии с учебным планом ППКРС.

Перед выходом студентов на производственные площадки мастер производственного обучения:

- знакомится с производственным процессом и его спецификой на конкретных рабочих местах,
- выявляет, где лучше всего организовать рабочие места для обеспечения выполнения программы практики,
- тщательно образом оценивает соответствие рабочих мест требованиям техники безопасности,
- заключает договор с работодателем о проведении практики.

Производственная практика проходит под руководством мастера производственного обучения. Они организуют перемещение студентов на рабочих местах, следят за полной нагрузкой студентов, за обеспечением прохождения практики в полном объёме. На протяжении всей практики мастер п/о осуществляет методическое руководство и систематический оперативный контроль за обучением студентов.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результаты обучения (освоенный практический опыт)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>ПМ.01 Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки.</p> <p>ПК 1.1. Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций.</p> <p>ПК 1.2. Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке.</p> <p>ПК 1.3. Проверять оснащенность, работоспособность, исправность и осуществлять настройку оборудования поста для различных способов сварки.</p> <p>ПК 1.4. Подготавливать и проверять сварочные материалы для различных способов сварки.</p> <p>ПК 1.5. Выполнять сборку и подготовку элементов конструкции под сварку.</p> <p>ПК 1.6. Проводить контроль подготовки и сборки элементов конструкции под сварку.</p> <p>ПК1.7. Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрева металла.</p> <p>ПК 1.8. Зачищать и удалять поверхностные дефекты сварных швов после сварки.</p> <p>ПК 1.9. Проводить контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документации по сварке.</p>	<p>Оценка практической деятельности студента в ходе УП и ПП</p>
<p>ПМ.02 Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом</p> <p>ПК 2.1. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.</p> <p>ПК 2.2. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.</p> <p>ПК 2.3. Выполнять ручную дуговую наплавку покрытыми электродами различных деталей.</p> <p>ПК 2.4. Выполнять дуговую резку различных деталей.</p>	
<p>ПМ.04 Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением</p> <p>ПК 4.1. Выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.</p> <p>ПК 4.2. Выполнять частично механизированную</p>	

сварку плавлением различных деталей и конструкций из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва. ПК 4.3. Выполнять частично механизированную наплавку различных деталей.	
Общие компетенции	
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Эссе Портфолио Сертификат. Свидетельство, диплом
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов её достижения, определенных руководителем	Интерпретация результатов деятельности студента в процессе освоения ППКРС, Портфолио студента
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы	Интерпретация результатов деятельности студента в процессе освоения ППКРС, Отзыв работодателя
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач	Наблюдение в ходе выполнения заданий, решение профессиональных задач при освоении ППКРС
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Наблюдение в ходе освоения ППКРС Дифференцированный зачет Портфолио Презентации Проекты
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами	Наблюдение в ходе освоения ППКРС Наблюдение в ходе формализованных образовательных ситуаций
ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)	Портфолио Наблюдение в ходе формализованных образовательных ситуаций Наблюдение в ходе освоения ППКРС