

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Волгоградский индустриальный техникум»



## **ПРОГРАММА ПРАКТИК**

**по профессии**

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

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1.1.1**  
**к ПОП-П по профессии**  
**15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИК**

<b>Индекс УП/ПП</b>	<b>ПМ (индекс, наименование)</b>	<b>Вид практики (учебная/ производственная)</b>	<b>Тип (этап) практики (при наличии)</b>	<b>Семестр</b>	<b>Объем в часах</b>
УП. 01.01	ПМ. 01	Учебная практика	<i>сборочно-сварочная</i>	3	36
УП. 02.01	ПМ. 02	Учебная практика	<i>сварочная</i>	3	108
УП. 03.01	ПМ. 03	Учебная практика	<i>сварочная</i>	4	108
УП. 04.01	ПМ. 04	Учебная практика	<i>слесарно-сборочная</i>	4	72
		<b>Всего УП</b>	X	X	324
ПП. 01.01	ПМ. 01	Производственная практика	<i>сборочно-сварочная</i>	3	72
ПП. 02.01	ПМ. 02	Производственная практика	<i>сварочная</i>	4	108
ПП. 03.01	ПМ. 03	Производственная практика	<i>сварочная</i>	4	108
ПП. 04.01	ПМ. 04	Производственная практика	<i>слесарно-сборочная</i>	4	72
		<b>Всего ПП</b>	X	X	360
		<b>Итого практики</b>	X	X	684

2025 г.

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1.1.1.1**

**к ОПОП-П по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

УП.01.01. ПМ 01. Выполнение подготовительных, сборочных операций перед сваркой и контроль сварных соединений.

УП.02.01. ПМ 02. Выполнение ручной дуговой сварки (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом).

УП.03.01. ПМ 03. Выполнение частично механизированной сварки (наплавки) плавлением

УП.04.01. ПМ 04. Выполнение работ по профессии 18549 Слесарь по сборке металлоконструкций

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ..	5
1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики.....	6
1.3. Обоснование часов учебной практики в рамках вариативной части ОПОП-П.....	7
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	8
2.1. Трудоемкость освоения учебной практики.....	8
2.2. Структура учебной практики .....	8
2.3. Содержание учебной практики .....	12
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	19
3.1. Материально-техническое обеспечение учебной практики.....	19
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	20
3.3. Общие требования к организации учебной практики.....	21
3.4 Кадровое обеспечение процесса учебной практики.....	21
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ...22	

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### 1.1. Цель и место учебной практики в структуре образовательной программы:

Рабочая программа учебной практики является частью программы подготовки программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих, в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)) и реализуется в профессиональном цикле после прохождения междисциплинарных курсов (МДК) в рамках профессиональных модулей в соответствии с учебным планом (п. 5.1. ОПОП-П):

<i>УП.01.01 Выполнение подготовительных, сборочных операций перед сваркой и контроль сварных соединений</i>	<i>ПМ 01 Выполнение подготовительных, сборочных операций перед сваркой и контроль сварных соединений</i>	<i>МДК.01.01 Технология производства сварных конструкций. МДК.01.02 Подготовительные и сборочные операции перед сваркой и контроль качества сварных соединений</i>
<i>УП.02.01 Выполнение ручной дуговой сварки (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом)</i>	<i>ПМ 02. Выполнение ручной дуговой сварки (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом)</i>	<i>МДК.02.01 Основы технологии сварки МДК.02.02 Техника и технология ручной дуговой сварки (наплавки) и резки металлов</i>
<i>УП.03.01 Выполнение частично механизированной сварки (наплавки) плавлением</i>	<i>ПМ 03. Выполнение частично механизированной сварки (наплавки) плавлением</i>	<i>МДК.03.01 Сварочные материалы и оборудование для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением МДК.03.02 Техника и технология частично механизированной сварки (наплавки) плавлением</i>
<i>УП.04.01 Выполнение работ по профессии 18549 Слесарь по сборке металлоконструкций</i>	<i>ПМ 04. Выполнение работ по профессии 18549 Слесарь по сборке металлоконструкций</i>	<i>МДК.04.01 Технология выполнения работ по профессии 18549 Слесарь по сборке металлоконструкций</i>

Учебная практика направлена на развитие общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

<b>Код ОК/ ПК</b>	<b>Наименование ОК / ПК</b>
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК 1.1	Проводить сборочные операции перед сваркой с использованием конструкторской, производственно-технологической и нормативной документации
ПК 1.2	Выбирать пространственное положение сварного шва для сварки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей)
ПК.1.3	Применять сборочные приспособления для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку
ПК 1.4	Проводить подготовку элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку, зачистку сварных швов и удаление поверхностных дефектов после сварки с использованием ручного и механизированного инструмента.
ПК.1.5	Проводить контроль собранных элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке
ПК.2.1	Проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования для ручной дуговой сварки (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом (далее – РД)
ПК 2.2	Настраивать сварочное оборудование для РД (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом
ПК 2.3	Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке
ПК 2.4	Выполнять РД простых деталей неотчетственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва
ПК 2.5	Выполнять дуговую резку металла
ПК 3.1	Настраивать сварочное оборудование для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением
ПК 3.2	Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке
ПК 3.3	Выполнять частично механизированную сварку (наплавку) плавлением простых деталей неотчетственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва

ПК 4.1	Выполнять подготовительные работы при работе с металлоконструкциями
ПК 4.2	Производить подбор слесарного инструмента для выполнения определенного вида работ
ПК 4.3	Выполнять сборку различных видов соединений металлических конструкций
ПК 4.4	Выполнять с надлежащим качеством весь перечень слесарных операций
ПК 4.5	Выполнять работы по демонтажу, разборке и дефектации механизмов, узлов и деталей

Цель учебной практики: формирование первоначальных практических профессиональных умений в рамках профессиональных модулей данной ОПОП-П по видам деятельности: «Выполнение подготовительных, сборочных операций перед сваркой и контроль сварных соединений», «Выполнение ручной дуговой сварки (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом)»,

«Выполнение частично механизированной сварки (наплавки) плавлением»,

«Выполнение работ по профессии 18549 Слесарь по сборке металлоконструкций » (перечисляются все виды деятельности по ФГОС СПО и дополнительные ВД по запросу работодателя).

## 1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики

В результате прохождения учебной практики по видам деятельности, предусмотренным ФГОС СПО и запросам работодателей, обучающийся должен формировать практический опыт:

Наименование вида деятельности	Практический опыт/умения
Выполнение подготовительных, сборочных операций перед сваркой и контроль сварных соединений	<p>Ознакомление с конструкторской и производственно-технологической документацией по сварке; выбор пространственного положения сварного шва для сварки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей); сборка элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку с применением сборочных приспособлений.</p> <p>Сборка элементов конструкции (изделия, узлы, детали) под сварку на прихватках; зачистка ручным или механизированным инструментом элементов конструкции (изделия, узлы, детали) под сварку.</p> <p>Зачистка ручным или механизированным инструментом сварных швов после сварки.</p> <p>Удаление ручным или механизированным инструментом поверхностных дефектов (поры, шлаковые включения, подрезы, брызги металла, наплывы и т.д.); контроль с применением измерительного инструмента подготовленных и собранных с применением сборочных приспособлений элементов конструкции (изделия, узлы, детали) на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке.</p> <p>Контроль с применением измерительного инструмента подготовленных и собранных на прихватках элементов конструкции (изделия, узлы, детали) на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке</p>

Выполнение ручной дуговой сварки (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом)	Проверка оснащенности сварочного поста РД. Проверка работоспособности и исправности оборудования поста РД. Проверка наличия заземления сварочного поста РД. Настройка оборудования РД для выполнения сварки. Выполнение предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла. Выполнение РД простых деталей неотчетственных конструкций. Выполнение дуговой резки простых деталей. Владеть техникой дуговой резки металла
Выполнение частично механизированной сварки (наплавки) плавлением	Настройка оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением для выполнения сварки Выполнение предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла Выполнять частично механизированную сварку (наплавку) плавлением простых деталей неотчетственных конструкций
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	Подготовка рабочего места при изготовлении деталей. Выбор инструмента для изготовления простых деталей; Разметка простых деталей по шаблонам. Рубка и резка вручную заготовок из листового, сортового и фасонного проката. Резка на гильотинных ножницах и пресс-ножницах заготовок из листового проката. Маркировка металла ударным способом. Вырубка и вырезка прокладок по разметке вручную. Опилывание простых деталей. Зачистка заусенцев. Гибка деталей из листового проката. Правка деталей из листового проката и узлов простых металлоконструкций. Подготовка поверхностей деталей и простых металлоконструкций под окрашивание. Снятие защитных покрытий с деталей и узлов металлоконструкций после окрашивания; Нарезание резьб вручную метчиками и плашками. Сверление, рассверливание и развертывание отверстий по разметке на станках и переносным механизированным инструментом. Установка болтов и шпилек в совмещаемые отверстия простых металлоконструкций. Прихватка электросваркой деталей простых металлоконструкций в процессе сборки. Сборка простых металлоконструкций по чертежам и эскизам с применением универсально-сборочных и специальных приспособлений. Контроль размеров простых деталей.

### 1.3. Обоснование часов учебной практики в рамках вариативной части ОПОП-П

Код ПМ /УП	Код ПК/ дополнительные (ПК*, ПКц)	Дополнительные знания, умения, навыки	Наименование темы практики	Объем часов	Обоснование увеличения объема практики
ПМ. XX УП. XX					
ПМ. XX. УП. XX					
Всего академических часов учебной практики в рамках вариативной части ОПОП-П - ____					

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### 2.1. Трудоемкость освоения учебной практики

Код ПМ /УП	Объем, ак.ч.	Форма проведения учебной практики (концентрированно/ рассредоточено)	Курс / семестр	Форма промежуточной аттестации
ПМ. 01 УП. 01	36	концентрированно	2 курс 3 семестр	Другие формы контроля
ПМ. 02 УП. 02	108	концентрированно	2 курс 3 семестр	Другие формы контроля
ПМ. 03 УП. 03	108	концентрированно	2 курс 4 семестр	Другие формы контроля
ПМ. 04 УП. 04	72	концентрированно	2 курс 4 семестр	Другие формы контроля
Всего УП	324	X	X	X

### 2.2. Структура учебной практики

Код ПК	Наименование разделов профессионального модуля	Виды работ	Наименование тем учебной практики	Объем часов
УП.01.01 Выполнение подготовительных, сборочных операций перед сваркой и контроль сварных соединений				
ПК 1.1	Раздел 1. Выполнение слесарно-сборочных операций	1.Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда. 2. Разделка кромок под сварку. 3. Очистка поверхности пластин металлической щеткой, опилование ребер и плоскостей пластин. 4. Наложение прихваток. Прихватка пластин толщиной 2, 3 и 4 мм. Прихватка пластин толщиной до 1 мм с отбортовкой кромок. 5. Настройка оборудования для сварки. 6. Сборка деталей в приспособлениях. 7. Визуальный контроль качества сварных соединений невооружённым глазом	Тема 1.1. Вводное занятие. Инструктаж по охране труда в учебных мастерских	6
ПК 1.2			Тема 1.2. Ознакомление с алгоритмом выполнения слесарных операций: разметка, правка, гибка, резка, разделка кромок под сварку	6
ПК 1.3			Тема 1.3. Сборка конструкций с помощью приспособлений на сборочном стенде, в кондукторах и струбцинах	6
ПК 1.4			Тема 1.4. Ознакомление с оборудованием для ручной дуговой сварки. Эксплуатирование оборудования для сварки	6
ПК 1.5			Тема 1.5. Освоение приемов использования ручного и механизированного инструмента	6
ПК 1.5			Тема 1.6. Использование измерительного инструмента для контроля качества шва Проверочная работа по ПМ 01	6

		и с применением оптических инструментов (луп, эндоскопов). 8.Измерительный контроль качества сборки плоских элементов с применением измерительного инструмента.		
<b>ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1</b>				<b>36</b>
УП.02.01 Выполнение ручной дуговой сварки (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом)				
ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Раздел 1. Подготовка сварочного поста, оборудования и аппаратуры к работе	1. Инструктаж по охране труда и техника безопасности при работе с электрооборудованием 2.Обслуживание, подготовка, проверка сварочного оборудования к работе 3.Предварительный подогрев металла	Тема 1.1. Инструктаж по технике безопасности и охране труда при работе с электрооборудованием Тема 1.2. Ознакомление с алгоритмом подготовки и проверки оборудования к сварке, резке, наплавке Тема 1.3. Освоение приемов установки и подбора силы тока на сварочном оборудовании Тема 1.4. Ознакомление с алгоритмом предварительного, сопутствующего подогрева свариваемого металла	6 6 6 6
<b>ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1</b>				<b>24</b>
ПК 2.1 ПК2.3 ПК 2.4	Раздел 2. Ручная дуговая сварка различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей и цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва	1. Настройка оборудования для сварки 2. Предварительный подогрев, сопутствующий (межслойный) металла 3. Формирование сварочной ванны в различных пространственных положениях. 4. Ручная дуговая сварка (ММА): стыковых, тавровых, торцевых, угловых соединений в вертикальном, горизонтальном, нижнем положении сварного шва.	Тема 2.1. Дуговая наплавка валиков в нижнем, наклонном, вертикальном и горизонтальном положении шва Тема 2.2. Дуговая сварка пластин встык в нижнем, горизонтальном и вертикальном положении шва Тема 2.3. Сварка угловых соединений в нижнем положении сварного шва Тема 2.4. Сварка угловых соединений в вертикальном положении сварного шва Тема 2.5. Сварка тавровых соединений в нижнем положении шва Тема 2.6. Сварка тавровых соединений в вертикальном положении шва	6 6 6 6 6 6

		5. Сварка кольцевых швов труб диаметром 57-114 мм с толщиной стенок 6-8 мм. 6. Проводить контроль собранных элементов конструкции.	Тема 2.7. Сварка деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях Тема 2.8. Сварка изделий из тонколистовой стали Тема 2.9. Дуговая сварка труб большого диаметра поворотным способом Тема 2.10. Многослойная сварка толстого металла с разделкой кромок Тема 2.11. Ручная дуговая сварка пластин из цветных металлов и их сплавов Тема 2.12. Выполнение ручной дуговой наплавки валиков на плоскую и цилиндрическую поверхность деталей в различных пространственных положениях сварного шва.	6 6 6 6 6 6
<b>ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2</b>				<b>72</b>
ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.5	Раздел 3 Ручная дуговая наплавка и резка различных деталей	1. Настройка оборудования для резки и наплавки 2. Выполнение дуговой резки металла различного профиля. 3. Выполнение дуговой резки металла различного сечения большой толщины. 4. Выполнение ручной дуговой наплавки валиков на плоскую поверхность деталей в различных пространственных положениях сварного шва. 5. Выполнение ручной дуговой наплавки на цилиндрическую поверхность деталей в различных пространственных положениях сварного шва. 6. Проводить контроль собранных элементов конструкции	Тема 3.1. Наплавка изношенных плоских и цилиндрических поверхностей деталей различной толщины Тема 3.2. Электродуговая резка листового и профильного металла различной толщины	6 6
<b>ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 3</b>				<b>12</b>
УП.03.01 Выполнение частично механизированной сварки (наплавки) плавлением				
ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	Раздел 1. Выполнение частично	1. Организация рабочего места и правила	Тема 3.1. Инструктаж по технике безопасности и пожарной безопасности в учебных мастерских	6

механизированной сварки (наплавки) плавлением различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва	<p>безопасности труда при частично механизированной сварки (наплавке) плавлением</p> <p>2. Обслуживание, настройка оборудования</p> <p>3. Выбор наиболее подходящего диаметра сварочной проволоки и расхода защитного газа.</p> <p>4. Зажигание сварочной дуги</p> <p>5. Подбор режима частично механизированной сварки (наплавки) плавлением углеродистых и конструкционных сталей</p> <p>6. Подготовка под сварку деталей из углеродистых и конструкционных сталей.</p> <p>7. Сборка деталей на прихватках</p> <p>8. Предварительный подогрев, сопутствующий (межслойный) металла</p> <p>9. Полуавтоматическая сварка (MIG), (наплавка): стыкового, углового, таврового, нахлесточного соединения в нижнем, горизонтальном, вертикальном положении сварного шва.</p>	Тема 3.2. Настройка оборудования для частично механизированной сварки плавлением	6
		Тема 3.3. Ознакомление с правилами проверки работоспособности и исправности оборудования поста частично механизированной сварки (наплавки)	6
		Тема 3.4. Получение навыков предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла	6
		Тема 3.5. Зажигание сварочной дуги	6
		Тема 3.6. Наложение валиков в нижнем, горизонтальном положении сварного шва	6
		Тема 3.7. Подготовка под сварку деталей из углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и их сплавов	6
		Тема 3.8. Сборка деталей из углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и их сплавов с применением приспособлений и их прихватках	6
		Тема 3.9. Сварка стыкового соединения пластин толщиной 2-20 мм в нижнем положении сварного шва из углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и сплавов	6
		Тема 3.10. Сварка стыкового соединения пластин толщиной 2-20 мм в вертикальном положении сварного шва	6
		Тема 3.11. Сварка стыкового соединения пластин толщиной 2-20 мм в горизонтальном положении сварного шва	6
		Тема 3.12. Сварка (наплавка) таврового соединения пластин толщиной 2-20 мм в нижнем положении сварного шва	6
		Тема 3.13. Сварка таврового соединения пластин толщиной 2-20 мм в вертикальном положении сварного шва	6
		Тема 3.14. Сварка таврового соединения пластин толщиной 2-20 мм в горизонтальном положении сварного шва из углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и сплавов	6

		10. Контроль сварного соединения. Исправление дефектов сварных швов. Выполнение комплексной работы.	Тема 3.15 Сварка (наплавка) углового соединения пластин толщиной 2-20 мм в нижнем положении сварного шва	6
			Тема 3.16 Сварка углового соединения пластин толщиной 2-20 мм в вертикальном положении сварного шва.	6
			Тема 3.17 Сварка углового соединения пластин толщиной 2-20 мм в горизонтальном положении сварного шва	6
			Тема 3.18 Проверочная работа по ПМ 03	6
			<b>ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1</b>	<b>108</b>
УП.04.01. Выполнение работ по профессии 18549 Слесарь по сборке металлоконструкций				
ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4	Раздел 1. Слесарные работы. Сборка простых металлоконструкций	1. Подготовка рабочего места, заготовок, инструментов в соответствии с заданием 2. Выполнение типовых слесарных операций 3. Настройка сверлильных станков и переносного механизированного инструмента 4. Сборка металлоконструкций на прихватках РД сваркой (ММА) 5. Контроль размеров простых деталей	Тема 1.1 Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности в учебных мастерских	6
			Тема 1.2 Выполнение слесарных работ: разметка, рубка, правка, гибка, резка	6
			Тема 1.3 Выполнение слесарных работ: опилование, сверление, зенкерование, развертывание, клепка	6
			Тема 1.4 Нарезание резьб в ручную метчиками и плашками	6
			Тема 1.5 Выполнение работ по рабочим чертежам и картам технологического процесса с самостоятельной настройкой сверлильных станков и применением различных инструментов	6
			Тема 1.6 Слесарная обработка и изготовление различных деталей единично и небольшими партиями	6
			Тема 1.7 Установка болтов и шпилек в совмещаемые отверстия простых металлоконструкций	6
			Тема 1.8 Подготовка поверхностей деталей и простых металлоконструкций под окрашивание	6
			Тема 1.9 Выполнение прихваток на деталях электросваркой простых металлоконструкций при сборке	6
			Тема 1.10 Выполнение работ по сборке простых металлических конструкций по чертежам и эскизам	6
			Тема 1.11 Выполнение работ по сборке простых металлических конструкций с применением	6

			универсально-сборочных и специальных приспособлений	
			Тема 1.12 Использование универсального измерительного инструмента для контроля деталей. Проверочная работа по ПМ 04	6
<b>ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1</b>				<b>72</b>

### 2.3. Содержание учебной практики

<b>Наименование разделов профессионального модуля и тем учебной практики</b>	<b>Содержание работ</b>	<b>Объем, ак.ч.</b>
УП.01.01. ПМ 01. Выполнение подготовительных, сборочных операций перед сваркой и контроль сварных соединений		<b>36</b>
<b>Раздел 1. Выполнение слесарно-сборочных операций</b>		36
Тема 1.1. Вводное занятие. Инструктаж по охране труда в учебных мастерских	<b>Содержание</b> Общая характеристика учебного процесса. Содержание труда сварщика. Требования охраны труда в учебных мастерских и на рабочих местах. Основные правила электробезопасности, пожарная безопасность	6
Тема 1.2. Ознакомление с алгоритмом выполнения слесарных операций: разметка, правка, гибка, резка, разделка кромок под сварку	<b>Содержание</b> Ознакомление с организацией рабочего места. Инструктаж по безопасности труда при подготовке металла к сварке в сварочных мастерских. Выполнение упражнений по правке, гибке, разметке металлических листов. Резка и рубка труб различного диаметра. Разделка кромок с односторонним скосом, с двусторонним скосом. Разделка К-образных, У – образных и Х-образных кромок	6
Тема 1.3. Сборка конструкций с помощью приспособлений на сборочном стенде, в кондукторах и струбцинах	<b>Содержание</b> Инструктаж по содержанию занятий, организации рабочего места и охране труда при сборке сварных конструкций. Выбор сборочно-сварочных приспособлений. Сборка деталей под сварку из листовой стали, балочных конструкций, труб	6
Тема 1.4. Ознакомление с оборудованием для ручной дуговой сварки. Эксплуатирование оборудования для сварки	<b>Содержание</b> Организация сварочного поста. Охрана труда при выполнении сварочных работ. Электробезопасность при выполнении сварочных работ. Ознакомление с правилами обслуживания источников питания дуги. Присоединение сварочных проводов. Включение и выключение источников питания дуги. Установка режима сварки по заданным параметрам. Регулирование силы сварочного	6

	тока. Подбор сварочных электродов. Сборка на прихватках	
Тема 1.5. Освоение приемов использования ручного и механизированного инструмента	<b>Содержание</b>	6
	Организация рабочего места в соответствии с требованиями безопасности труда. Выполнение работ по зачистке швов под сварку и после сварки отрезной машинкой и ручным инструментом. Замена дисков. Отработка алгоритма по очистке места соединения от шлака и окалины	
Тема 1.6. Использование измерительного инструмента для контроля качества шва Проверочная работа по ПМ 01	<b>Содержание</b>	6
	Инструктаж по содержанию занятий, организации рабочего места и охране труда. Упражнения по определению типов дефектов сварного шва. Контроль качества сварных швов и соединений внешним осмотром. Ознакомление с измерительным инструментом для контроля сварного шва. Выполнение замеров геометрических параметров сварного шва. Выявление наружных дефектов в сварных швах	
Промежуточная аттестация в форме Проверочной работы по ПМ01		
УП.02.01. ПМ 02.Выполнение ручной дуговой сварки (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом)		<b>108</b>
<b>Раздел 1. Подготовка сварочного поста, оборудования и аппаратуры к работе</b>		24
Тема 1.1. Инструктаж по технике безопасности и охране труда при работе с электрооборудованием	<b>Содержание</b>	6
	Инструктаж по ТБ и пожарной безопасности. Организация рабочего места	
Тема 1.2. Ознакомление с алгоритмом подготовки и проверки оборудования к сварке, резке, наплавке	<b>Содержание</b>	6
	Выполнение упражнений по проверке оснащенности стационарного и передвижного рабочего места сварщика. Проверка работы вентиляции, источника питания, наличия приспособлений и принадлежностей сварщика. Отработка практических навыков по подбору сварочных электродов (материалов) в зависимости от пространственного положения сварки, толщины и типа металла	
Тема 1.3. Освоение приемов установки и подбора силы тока на сварочном оборудовании	<b>Содержание</b>	6
	Включение и выключение источников питания дуги постоянного и переменного тока, регулирование силы тока, присоединение сварочных проводов	
Тема 1.4. Ознакомление с	<b>Содержание</b>	6

алгоритмом предварительного, сопутствующего подогрева свариваемого металла	Организация рабочего места для выполнения сварочных работ. Включение и выключение источников питания постоянного и переменного тока. Отработка практических навыков по предварительному и сопутствующему подогреву свариваемого металла	
<b>Раздел 2. Ручная дуговая сварка различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей и цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва</b>		<b>72</b>
Тема 2.1. Дуговая наплавка валиков в нижнем, наклонном, вертикальном и горизонтальном положении шва	<b>Содержание</b> Организация рабочего места по содержанию работ. Возбуждение сварочной дуги. Формирование сварочной ванны в различных пространственных положениях. Отработка практических навыков по технике и технологии наплавке валиков на пластины вертикальном и горизонтальном положении шва	<b>6</b>
Тема 2.2. Дуговая сварка пластин встык в нижнем, горизонтальном и вертикальном положении шва	<b>Содержание</b> Организация рабочего места по содержанию работ. Подготовка металла под сварку. Сборка пластин на прихватках с зазором. Отработка упражнений по сварке пластин встык в нижнем, горизонтальном и вертикальном положении.	<b>6</b>
Тема 2.3. Сварка угловых соединений в нижнем положении сварного шва	<b>Содержание</b> Подготовка металла под сварку. Выбор режима сварки. Проверки работоспособности и исправности оборудования Сварка пластин в нижнем положении шва под 45 градусов	<b>6</b>
Тема 2.4. Сварка угловых соединений в вертикальном положении сварного шва	<b>Содержание</b> Подготовка металла под сварку. Выбор режима сварки. Проверки работоспособности и исправности оборудования Сварка углового соединения без скоса кромок в вертикальном положении шва	<b>6</b>
Тема 2.5. Сварка тавровых соединений в нижнем положении шва	<b>Содержание</b> Подготовка металла под сварку. Выбор режима сварки. Проверки работоспособности и исправности оборудования .Сварка таврового соединения без скоса кромок в нижнем положении шва. Сварка углеродистых и низколегированных сталей.	<b>6</b>
Тема 2.6. Сварка тавровых соединений в вертикальном положении шва	<b>Содержание</b> Выполнение упражнений по сварке корня и облицовочных швов, таврового соединения без скоса кромок в вертикальном положении сварного шва	<b>6</b>

Тема 2.7. Сварка деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях	<b>Содержание</b> Подготовка металла под сварку. Выбор режима сварки. Сварка пластин из углеродистых и конструкционных сталей в стык, в нахлест, в тавр, в угол	6
Тема 2.8. Сварка изделий из тонколистовой стали	<b>Содержание</b> Подготовка металла под сварку. Выбор режима сварки. Сварка низкоуглеродистых и низколегированных сталей. Сварка тонкого металла до 4мм	6
Тема 2.9. Дуговая сварка труб большого диаметра поворотным способом	<b>Содержание</b> Подготовка металла под сварку. Выбор режима сварки. Выполнение швов: без скоса кромок, со скосом кромок с поворотом труб.	6
Тема 2.10. Многослойная сварка толстого металла с разделкой кромок	<b>Содержание</b> Подготовка металла под сварку. Выбор режима сварки. Выполнение швов: со скосом кромок, сплошным, многослойным швом.	6
Тема 2.11. Ручная дуговая сварка пластин из цветных металлов и их сплавов	<b>Содержание</b> Сборка деталей под сварку. Выбор режима сварки. Выполнение ручной дуговой сварки пластин из цветных металлов и их сплавов угольными, графитовыми и покрытыми электродами. Сварка алюминия и его сплавов Подбор сварочных материалов.	6
Тема 2.12. Выполнение ручной дуговой наплавки валиков на плоскую и цилиндрическую поверхность деталей в различных пространственных положениях сварного шва.	<b>Содержание</b> Подготовка деталей под сварку. Выбор режимов сварки. Подбор сварочных материалов. Наплавка валиков	6
<b>Раздел 3. Ручная дуговая наплавка и резка различных деталей</b>		12
Тема 3.1. Наплавка изношенных плоских и цилиндрических поверхностей деталей различной толщины	<b>Содержание</b> Организация рабочего места по содержанию работ. Соблюдение требований техники безопасности, электро и пожаробезопасности. Подготовка деталей под сварку. Выбор режима наплавки. Выполнение наплавки на детали покрытыми электродами	6
Тема 3.2. Электродуговая резка листового и профильного металла различной толщины	<b>Содержание</b> Организация рабочего места. Подготовка оборудования к резке. Выбор режима резки. Выполнение разделительной резки, скоса кромок. Вырезание дефектных участков в швах	6
Промежуточная аттестация в форме проверочной работы по ПМ02		

УП.03.01. ПМ 03. Выполнение частично механизированной сварки (наплавки) плавлением		<b>108</b>
<b>Раздел 1.</b> Выполнение частично механизированной сварки (наплавки) плавлением различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва		
Тема 1.1. Инструктаж по технике безопасности и пожарной безопасности в учебных мастерских	<b>Содержание</b>	6
	Учебные и воспитательные задачи учебной практики её связь со специальными дисциплинами, общеобразовательными и общетехническими дисциплинами. Организация рабочего места. Ознакомление с учебными мастерскими. Техника безопасности, пожарная безопасность в учебных мастерских	
Тема 1.2. Настройка оборудования для частично механизированной сварки плавлением	<b>Содержание</b>	6
	Подготовка сварочного оборудования к работе. Подбор режимов для частично механизированной сварки низкоуглеродистых сталей. Регулирование подачи защитного газа, определение диаметра сварочной проволоки. Заправка катушек с проволокой	
Тема 1.3. Ознакомление с правилами проверки работоспособности и исправности оборудования поста частично механизированной сварки (наплавки)	<b>Содержание</b>	6
	Подготовка сварочного поста к работе. Проверка работоспособности и исправности оборудования. Смена роликов и перемотка проволоки	
Тема 1.4. Получение навыков предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла	<b>Содержание</b>	6
	Подбор сварочных материалов. Предварительный подогрев торцов труб и прилегающих к ним участков перед сваркой корневого шва и наложение прихваток. Межслойный подогрев свариваемых кромок при большой толщине металла	
Тема 1.5. Зажигание сварочной дуги	<b>Содержание</b>	6
	Подбор режимов сварки для углеродистых сталей. Пробное зажигание дуги. Наложение прихваток	
Тема 1.6. Наложение валиков в нижнем, горизонтальном положении сварного шва	<b>Содержание</b>	6
	Выбор наиболее подходящего диаметра сварочной проволоки и расхода защитного газа	
Тема 1.7. Подготовка под сварку деталей из углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и их сплавов	<b>Содержание</b>	6
	Обработка свариваемых кромок (зачистка). Подбор сварочных материалов	

Тема 1.8. Сборка деталей из углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и их сплавов с применением приспособлений и их прихватках	<p><b>Содержание</b></p> <p>Сборка, подгонка , разметка деталей. Использование приспособлений (скобы, пружины, струбцины, стяжки, распорки, сварочные центраторы, магнитные угольники)</p>	6
Тема 1.9 Сварка стыкового соединения пластин толщиной 2-20 мм в нижнем положении сварного шва из углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и сплавов	<p><b>Содержание</b></p> <p>Подготовка поста к работе. Подбор режимов сварки, регулирование подачи углекислого газа. Сварка пластин в нижнем положении шва с V- образным скосом кромок. Сварка коротких и длинных швов</p>	6
Тема 1.10 Сварка стыкового соединения пластин толщиной 2-20 мм в вертикальном положении сварного шва	<p><b>Содержание</b></p> <p>Инструктаж по содержанию работ. Наложение прихваток. Сварка пластин в вертикальном положении. Отработка технологии по сварке корневого и облицовочных швов</p>	6
Тема 1.11 Сварка стыкового соединения пластин толщиной 2-20 мм в горизонтальном положении сварного шва	<p><b>Содержание</b></p> <p>Подготовка сварочного поста к работе (настройка). Проверка заземления сварочного поста. Подготовка деталей под сварку. Выбор режимов сварки. Освоение способов наложения стыковых соединений в горизонтальном положении сварного шва</p>	6
Тема 1.12 Сварка (наплавка) таврового соединения пластин толщиной 2-20 мм в нижнем положении сварного шва	<p><b>Содержание</b></p> <p>Сборка пластин с магнитными угольниками под 90°. Наложение прихваток. Сварка корня шва. Наложение 2 облицовочных швов. Зачистка швов</p>	6
Тема 1.13 Сварка таврового соединения пластин толщиной 2-20мм в вертикальном положении сварного шва	<p><b>Содержание</b></p> <p>Выбор режимов сварки для таврового соединения. Особенности техники и технологии частично механизированной сварки (наплавки) таврового соединения</p>	6
Тема 1.14 Сварка таврового соединения пластин толщиной 2-20мм в горизонтальном положении сварного шва из углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и сплавов	<p><b>Содержание</b></p> <p>Подбор сварочных материалов. Проверка оснащённости поста. Настройка оборудования для сварки (наплавки). Сварка пластин и цветных металлов и сплавов</p>	6
Тема 1.15 Сварка ( наплавка) углового соединения пластин толщиной 2-20 мм в нижнем положении сварного шва	<p><b>Содержание</b></p> <p>Сварка углового соединения с разделкой кромок и без разделки комок. Исправление дефектов сварных швов. Наплавка плоские и цилиндрические поверхности</p>	6

Тема 1.16 Сварка углового соединения пластин толщиной 2-20 мм в вертикальном положении сварного шва.	<b>Содержание</b> Выбор режимов сварки. Устранение наплавкой раковин и трещин. Наплавка инструмента. Сварка углового соединения. Исправление дефектов сварных швов	6
Тема 1.17 Сварка углового соединения пластин толщиной 2-20 мм в горизонтальном положении сварного шва	<b>Содержание</b> Выбор режимов сварки. Устранение наплавкой раковин и трещин. Наплавка инструмента. Сварка углового соединения. Исправление дефектов сварных швов	6
Тема 1.18 Проверочная работа по ПМ 03	<b>Содержание</b> Подбор сварочных материалов. Настройка оборудования. Исправление дефектов сварных швов. Выполнение сварки кольцевых швов труб	6
Промежуточная аттестация в форме Проверочной работы по ПМ03		
УП.04.01. ПМ 04. Выполнение работ по профессии 18549 Слесарь по сборке металлоконструкций		<b>72</b>
<b>Раздел 1. Слесарные работы. Сборка простых металлоконструкций</b>		
Тема 1.1 Инструктаж по охране труд и пожарной безопасности в учебных мастерских	Инструктаж по безопасности труда и пожарной безопасности. Правила безопасности при выполнении слесарных работ. Организация рабочего места в соответствии с требованиями инструкции	6
Тема 1.2 Выполнение слесарных работ: разметка, рубка, правка, гибка, резка	Упражнения в нанесении произвольно расположенных рисков. Кернение. Построение окружностей и радиусных кривых. Рубка листовой стали по уровню губок тисков, по разметочным рискам. Вырубание на плите заготовок различных конфигураций из листовой стали. Правка полосовой стали, круглого стального прутка. Резка полосовой, квадратной, круглой и угловой стали	6
Тема 1.3 Выполнение слесарных работ: опилование, сверление, зенкерование, развертывание, клепка	Опиливание широких и узких плоских поверхностей с проверкой плоскости лекальной линейкой. Опиливание поверхностей цилиндрических стержней и фасок на них. Сверление, зенкование, зенкерование и развертывание. Упражнения в управлении сверлильным станком и его наладке	6
Тема 1.4 Нарезание резьб в ручную метчиками и плашками	Ознакомление с резьбовыми инструментами. Нарезание наружных резьб на болтах, шпильках и трубах. Накатывание наружных резьб вручную. Нарезание резьб в сквозных и глухих отверстиях	6
Тема 1.5 Выполнение работ по рабочим чертежам и картам технологического процесса с самостоятельной настройкой сверлильных	Сверление сквозных отверстий по кондуктору, накладным шаблонам. Сверление с применением механизированных ручных инструментов. Заправка режущих элементов сверл	6

станкови применением различных инструментов		
Тема 1.6 Слесарная обработка и изготовление различных деталей единично и небольшими партиями	Изготовление простых деталей из сортового и листового металла. Прогонка и порезка резьб вручную метчиками и плашками. Резка на гильотинных ножницах и пресс-ножницах заготовок из листового проката. Выравнивание стеллажей под сборку.	6
Тема 1.7 Установка болтов и шпилек в совмещаемые отверстия простых металлоконструкций	Маркировка металла ударным способом. Сверление, рассверливание и развертывание отверстий. Установка болтов и шпилек.	6
Тема 1.8 Подготовка поверхностей деталей и простых металлоконструкций под окрашивание	Обезжиривание и очистка металлических поверхностей. Удаление продуктов коррозии или окислов. Нанесение грунтовки на поверхности. Шлифовка мелкой наждачной бумагой	6
Тема 1.9 Выполнение прихваток на деталях электросваркой простых металлоконструкций при сборке	Отработка упражнений по нанесению прихваток. Зачистка. Сборка не сложных конструкций с приспособлениями. Проверка зазоров, перпендикулярности поверхностей	6
Тема 1.10 Выполнение работ по сборке простых металлических конструкций по чертежам и эскизам	Инструктаж по содержанию работ Сборка, подгонка, разметка деталей. Использование приспособлений (скобы, пружины, струбцины, стяжки, распорки, сварочные центраторы, магнитные угольники)	6
Тема 1.11 Выполнение работ по сборке простых металлических конструкций с применением универсально-сборочных и специальных приспособлений	Чтение чертежей. Подготовка металла. Регулирование силы сварочного тока. Порядок постановки прихваток Сборка деталей с установкой зазора 2 мм под сварку. Проверка точности	6
Тема 1.12 Использование универсального измерительного инструмента для контроля деталей. Проверочная работа по ПМ 04	Упражнение в измерении микрометром и другими универсальными измерительными инструментами. Выполнение комплексной работы	6
Промежуточная аттестация в форме Проверочной работы по ПМ04		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение учебной практики

Кабинет(ы): История, обществознание. Правовое обеспечение профессиональной деятельности; Техническая механика. Инженерная графика; Основы безопасности жизнедеятельности. Безопасность жизнедеятельности. Охрана труда; Технические основы сварки и резки металлов. Сварочное оборудование. *(наименования кабинетов из указанных в п. 6.1 ОПОП-П)*, оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатория(и):материаловедения, электротехники и сварочного оборудования; *(перечисляются через запятую наименования лабораторий из указанных в п. 6.1 ОПОП-П, необходимых для реализации учебной практики)*, оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Мастерская(ие) и зоны по видам работ, оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П: слесарная, сварочная для сварки металлов, сварочный полигон. *(перечисляются через запятую наименования мастерских из указанных в п. 6.1 ОПОП-П, необходимые для реализации практик)*

Оснащенные базы практики (мастерские/зоны по видам работ), оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Для реализации ОП перечень материально-технического обеспечения включает в себя:

- защитные очки для сварки;
  - защитные очки для шлифовки;
  - сварочная маска;
  - защитные ботинки;
  - средство защиты органов слуха;
  - ручная шлифовальная машинка (болгарка) с защитным кожухом;
  - металлическая щетка для шлифовальной машинки, подходящая ей по размеру;
  - огнестойкая одежда;
  - молоток для отделения шлака; зубило;
  - разметчик;
  - напильники;
  - металлические щетки; молоток;
  - универсальный шаблон сварщика;
  - стальная линейка с метрической разметкой;
  - прямоугольник;
  - струбины и приспособления для сборки под сварку;
  - оборудование для ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом, частично механизированной сварки плавлением .
- Все инструменты и рабочая одежда соответствуют положениям техники безопасности и гигиены труда, установленным в Российской Федерации.

Оснащение баз практик.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей, отвечающего потребностям отрасли и требованиям работодателей.

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

## **3.2. Учебно-методическое обеспечение**

### **3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания**

1. Алешин, Н.П. «Сварка, резка, контроль»: справочник, в 2 томах, / Под общ. Ред. Н.П. Алешина, Г.Г Чернышова. - М.: Машиностроение, 2004. обновление 2020 г. - ISBN 5-217-03262-6

2. Покровский Б.С. Основы слесарных и сборочных работ: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Б.С Покровский. – 9 изд., стер. – М: Издательский центр «Академия», 2020-208 с.

3. Чернышов Г.Г. Сварочное дело: Сварка и резка металлов: учебник для нач.проф.образования/ Г.Г. Чернышов.–4-е изд., перераб. и доп.. –М.: Издательский центр «Академия», 2021.- 496 с.

4.Покровский Б.С. Основы слесарного дела: учебник для нач. проф. образования/ - М.: Издательский центр «Академия», 2020.-272с.

ISBN 978-5-7695-3996-1

### **3.2.2. Дополнительные источники (при необходимости)**

Тимошенко, В. П. Ручная дуговая сварка : учебное пособие / В. П. Тимошенко, М. В. Радченко ; под редакцией М. В. Радченко. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. — 264 с. — ISBN 978-5-9729-0623-9. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/114963> (дата обращения: 11.04.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

### **3.3. Общие требования к организации учебной практики**

Учебная практика проводится в учебно-производственных мастерских, лабораториях и иных структурных подразделениях образовательного учреждения, либо в организациях в специально оборудованных помещениях на основе договоров между организацией, осуществляющей деятельность по образовательной программе соответствующего профиля (далее – Профильная организация), и образовательным учреждением.

Сроки проведения учебной практики устанавливаются образовательной организацией в соответствии с ОПОП-П по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки).

Учебная практика реализуются в форме практической подготовки и проводятся как непрерывно, так и путем чередования с теоретическими занятиями по дням (неделям) при условии обеспечения связи между теоретическим обучением и содержанием практики.

### **3.4 Кадровое обеспечение процесса учебной практики**

Учебная практика проводится мастерами производственного обучения и (или) преподавателями дисциплин профессионального цикла

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

Индекс УП	Код ПК, ОК	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
УП.01.01	ПК.1.1 Проводить сборочные операции перед сваркой с использованием конструкторской, производственно-технологической и нормативной документации	Пользуется конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения профессиональной деятельности	<i>Экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка результатов практического обучения</i>
	ПК.1.2 Выбирать пространственное положение сварного шва для сварки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей)	Выбирает пространственное положение сварного шва для сварки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей)	<i>Экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка результатов практического обучения</i>
	ПК.1.3 Применять сборочные приспособления для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку	Применяет сборочные приспособления для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку	<i>Экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка результатов практического обучения</i>
	ПК.1.4 Проводить подготовку элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку, зачистку сварных швов и удаление поверхностных дефектов после сварки с использованием ручного и механизированного инструмента	Использует ручной и механизированный инструмент для подготовки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку, зачистки сварных швов и удаления поверхностных дефектов после сварки	<i>Экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка результатов практического обучения</i>
	ПК.1.5 Проводить контроль собранных элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и	Осуществляет контроль с применением измерительного инструмента подготовленных и собранных с применением сборочных приспособлений элементов конструкции (изделия, узлы, детали) на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и	<i>Экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка результатов практического обучения</i>

	производственно-технологической документации по сварке	производственно-технологической документации по сварке. Осуществляет контроль с применением измерительного инструмента подготовленных и собранных на прихватках элементов конструкции (изделия, узлы, детали) на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке	
УП.02.01	ПК.2.1 Настраивать сварочное оборудование для РД (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом	Проводит проверку оснащенности сварочного поста ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом. Проводит проверку работоспособности и исправности оборудования поста ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом. Проводит проверку наличия заземления сварочного поста ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом	<i>Экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка результатов практического обучения</i>
	ПК.2.2 Настраивать сварочное оборудование для РД (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом	Определяет основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений из цветных металлов и сплавов, и обозначение их на чертежах. Называет сварочные материалы для ручной дуговой сварки цветных металлов и сплавов. Объясняет технику и технологию ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом различных деталей из цветных металлов и сплавов. Проводит проверку оснащенности сварочного поста ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом. Проводит проверку работоспособности и исправности оборудования поста ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом. Проводит проверку наличия заземления сварочного поста	<i>Экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка результатов практического обучения</i>

	ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом. Проводит проверку сварочных материалов для ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом. Проводит настройку оборудования ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом для выполнения сварки	
ПК 2.3 Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке	Выполняет предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла	<i>Экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка результатов практического обучения</i>
ПК 2.4 Выполнять РД простых деталей неотчетливых конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва	Определяет основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых ручной дуговой сваркой плавящимся покрытым электродом, и обозначение их на чертежах. Перечисляет основные группы и марки материалов, свариваемых ручной дуговой сваркой плавящимся покрытым электродом. Называет сварочные материалы для ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом. Объясняет технику и технологию ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом различных деталей и конструкций в пространственных положениях сварного шва. Выполняет сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва	<i>Экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка результатов практического обучения</i>
ПК 2.5 Выполнять дуговую резку металла	Называет сварочные материалы для дуговой резки металлов. Объясняет технику и технологию дуговой резки.	<i>Экспертное наблюдение выполнения практических</i>

		<p>Проводит проверку оснащенности сварочного поста дуговой резки.</p> <p>Проводит проверку работоспособности и исправности оборудования поста дуговой резки.</p> <p>Проводит проверку наличия заземления сварочного поста.</p> <p>Проводит проверку сварочных материалов для дуговой резки покрытым электродом.</p> <p>Проводит настройку оборудования дуговой резки покрытым электродом. Владеет техникой дуговой резки металла</p>	<p><i>работ, оценка результатов практического обучения</i></p>
УП.03.01	<p>ПК 3.1 Настраивать сварочное оборудование для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением</p>	<p>Объясняет устройство сварочного и вспомогательного оборудования для частично механизированной сварки плавлением, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения</p>	<p><i>Экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка результатов практического обучения</i></p>
	<p>ПК 3.2 Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке</p>	<p>Излагает этапы проведения Предварительного и сопутствующего (межслойного) подогрева металла.</p> <p>Объясняет причины возникновения и меры предупреждения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых изделиях</p>	<p><i>Экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка результатов практического обучения</i></p>
	<p>ПК 3.3 Выполнять частично механизированную сварку (наплавку) плавлением простых деталей ответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва</p>	<p>Перечисляет основные группы и марки материалов, свариваемых частично механизированной сваркой плавлением.</p> <p>Осуществляет подбор сварочных материалов для частично механизированной сварки плавлением.</p> <p>Выполняет технологию частично механизированной сварки сталей во всех пространственных положениях сварного шва.</p> <p>Объясняет причины возникновения и меры предупреждения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых изделиях.</p> <p>Анализирует причины</p>	<p><i>Экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка результатов практического обучения</i></p>

		<p>возникновение дефектов сварных швов при частично механизированной сварке сталей, и устраняет их</p> <p>Осуществляет подбор наплавочных материалов для частично механизированной наплавки плавлением.</p> <p>Объясняет этапы подготовки и проверки сварочных материалов для частично механизированной наплавки в защитном газе.</p> <p>Выполняет частично механизированную наплавку в защитном газе различных деталей.</p> <p>Объясняет причины возникновения и меры предупреждения внутренних напряжений и деформаций в наплавляемых изделиях</p>	
УП.04.01	<p>ПК 4.1</p> <p>Выполнять подготовительные работы при работе с металлоконструкциями</p>	<p>Организует рабочее место в соответствии с техническим заданием. Читает чертежи простых деталей и технологическую документацию. Соблюдает требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности</p>	<p><i>Экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка результатов практического обучения</i></p>
	<p>ПК 4.2</p> <p>Производить подбор слесарного инструмента для выполнения определенного вида работ</p>	<p>Выбирает и подготавливает рабочий инструмент, приспособления, заготовки в соответствии с требованиями технологического процесса.</p> <p>Предупреждает причины травматизма на рабочем месте</p>	<p><i>Экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка результатов практического обучения</i></p>
	<p>ПК 4.3</p> <p>Выполнять сборку различных видов соединений металлических конструкций</p>	<p>Осуществляет сборку простых металлоконструкций по чертежам и эскизам с применением универсально-сборочных и специальных приспособлений.</p> <p>Выполняет прихватку электросваркой деталей простых металлоконструкций в процессе сборки. Объясняет методы и приемы сборки.</p>	<p><i>Экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка результатов практического обучения</i></p>
	<p>ПК 4.4</p> <p>Выполнять с надлежащим качеством весь перечень слесарных</p>	<p>Выполняет все виды слесарной обработки металлов в соответствии с производственным заданием с соблюдением</p>	<p><i>Экспертное наблюдение выполнения практических</i></p>

	операций	требований охраны труда. Выбирает технологические режимы обработки отверстий	<i>работ, оценка результатов практического обучения</i>
	ПК 4.5 Выполнять работы по демонтажу, разборке и дефектации механизмов, узлов и деталей	Использует слесарно-монтажный инструмент, универсальный измерительный инструмент для контроля собранной конструкции. Соблюдает правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ. Осуществляет очистку поверхностей под окрашивание	<i>Экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка результатов практического обучения</i>
УП.01.01 УП.02.01 УП.03.01 УП.04.01	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; определяет этапы решения задачи; выявляет и осуществляет эффективный поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы; оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	<i>Опрос, лист наблюдений</i>
	ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Определяет задачи для поиска информации; определяет необходимые источники информации; планирует процесс поиска; структурирует получаемую информацию	<i>Опрос, лист наблюдений</i>
	ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности. Выстраивает траекторию профессионального развития и самообразования	<i>Опрос, лист наблюдений</i>
	ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	Осуществляет организацию работы коллектива и команды; взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе	<i>Опрос, лист наблюдений</i>

		профессиональной деятельности	
	ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявляет толерантность в рабочем коллективе	<i>Опрос, лист наблюдений</i>
	ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Описывает значимость своей профессии; умеет применять стандарты антикоррупционного поведения	<i>Опрос, лист наблюдений</i>
	ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Соблюдает нормы экологической безопасности; определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	<i>Опрос, лист наблюдений</i>
	ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Использует физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей	<i>Опрос, лист наблюдений</i>
	ОК 09. Пользоваться профессиональной	Понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на	<i>Опрос, лист наблюдений</i>

	документацией на государственном и иностранном языках	известные темы (профессиональные и бытовые), понимает тексты на базовые профессиональные темы; участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	
--	---	---	--

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1.1.1.2**  
**к ОПОП-П по профессии**  
**15.01.05 Сварщик (ручной и частично**  
**механизированной сварки (наплавки))**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

ПП.01.01. ПМ 01. Выполнение подготовительных, сборочных операций перед сваркой и контроль сварных соединений.

ПП.02.01. ПМ 02. Выполнение ручной дуговой сварки (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом).

ПП.03.01. ПМ 03. Выполнение частично механизированной сварки (наплавки) плавлением

ПП.04.01. ПМ 04. Выполнение работ по профессии 18549 Слесарь по сборке металлоконструкций

2025 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	31
1.1. Цель и место производственной практики в структуре образовательной программы: ....	31
1.2. Планируемые результаты освоения производственной практики.....	34
1.3. Обоснование часов производственной практики в рамках вариативной части ОПОП-П	35
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	36
2.1. Трудоемкость освоения производственной практики .....	36
2.2. Структура производственной практики .....	36
2.3. Содержание производственной практики.....	41
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	48
3.1. Материально-техническое обеспечение производственной практики .....	48
3.2. Учебно-методическое обеспечение .....	48
3.3. Общие требования к организации производственной практики .....	48
3.4 Кадровое обеспечение процесса производственной практики .....	49
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	49

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

### 1.1. Цель и место производственной практики в структуре образовательной программы:

Рабочая программа производственной практики является частью программы подготовки программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих, в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))

и реализуется в профессиональном цикле после прохождения междисциплинарных курсов (МДК) в рамках профессиональных модулей в соответствии с учебным планом (п. 5.1. ОПОП-П):

<i>ПП.01.01 Выполнение подготовительных, сборочных операций перед сваркой и контроль сварных соединений</i>	<i>ПМ 01 Выполнение подготовительных, сборочных операций перед сваркой и контроль сварных соединений</i>	<i>МДК.01.01 Технология производства сварных конструкций. МДК.01.02 Подготовительные и сборочные операции перед сваркой и контроль качества сварных соединений</i>
<i>ПП.02.01 Выполнение ручной дуговой сварки (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом)</i>	<i>ПМ 02. Выполнение ручной дуговой сварки (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом)</i>	<i>МДК.02.01 Основы технологии сварки МДК.02.02 Техника и технология ручной дуговой сварки (наплавки) и резки металлов</i>
<i>ПП.03.01 Выполнение частично механизированной сварки (наплавки) плавлением</i>	<i>ПМ 03. Выполнение частично механизированной сварки (наплавки) плавлением</i>	<i>МДК.03.01 Сварочные материалы и оборудование для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением МДК.03.02 Техника и технология частично механизированной сварки (наплавки) плавлением</i>
<i>ПП.04.01 Выполнение работ по профессии 18549 Слесарь по сборке металлоконструкций</i>	<i>ПМ 04. Выполнение работ по профессии 18549 Слесарь по сборке металлоконструкций</i>	<i>МДК.04.01 Технология выполнения работ по профессии 18549 Слесарь по сборке металлоконструкций</i>

Производственная практика направлена на развитие общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

<b>Код ОК/ ПК</b>	<b>Наименование ОК / ПК</b>
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК 1.1	Проводить сборочные операции перед сваркой с использованием конструкторской, производственно-технологической и нормативной документации
ПК 1.2	Выбирать пространственное положение сварного шва для сварки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей)
ПК.1.3	Применять сборочные приспособления для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку
ПК 1.4	Проводить подготовку элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку, зачистку сварных швов и удаление поверхностных дефектов после сварки с использованием ручного и механизированного инструмента.
ПК.1.5	Проводить контроль собранных элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке
ПК.2.1	Проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования для ручной дуговой сварки (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом (далее – РД)
ПК 2.2	Настраивать сварочное оборудование для РД (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом
ПК 2.3	Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке
ПК 2.4	Выполнять РД простых деталей ответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва
ПК 2.5	Выполнять дуговую резку металла
ПК 3.1	Настраивать сварочное оборудование для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением
ПК 3.2	Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев

	металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке
ПК 3.3	Выполнять частично механизированную сварку (наплавку) плавлением простых деталей неотчетственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва
ПК 4.1	Выполнять подготовительные работы при работе с металлоконструкциями
ПК 4.2	Производить подбор слесарного инструмента для выполнения определенного вида работ
ПК 4.3	Выполнять сборку различных видов соединений металлических конструкций
ПК 4.4	Выполнять с надлежащим качеством весь перечень слесарных операций
ПК 4.5	Выполнять работы по демонтажу, разборке и дефектации механизмов, узлов и деталей

Цель производственной практики: приобретение практического опыта в рамках профессиональных модулей данной ОПОП-П по видам деятельности: «Выполнение подготовительных, сборочных операций перед сваркой и контроль сварных соединений», «Выполнение ручной дуговой сварки (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом», «Выполнение частично механизированной сварки (наплавки) плавлением», «Выполнение работ по профессии 18549 Слесарь по сборке металлоконструкций » (перечисляются все виды деятельности по ФГОС СПО и дополнительные ВД по запросу работодателя).

## 1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики

В результате прохождения производственной практики по видам деятельности, предусмотренным ФГОС СПО и запросам работодателей, обучающийся должен :

Наименование вида деятельности	Практический опыт/умения
Выполнение подготовительных, сборочных операций перед сваркой и контроль сварных соединений	<p>Ознакомление с конструкторской и производственно-технологической документацией по сварке; выбор пространственного положения сварного шва для сварки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей); сборка элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку с применением сборочных приспособлений.</p> <p>Сборка элементов конструкции (изделия, узлы, детали) под сварку на прихватках; зачистка ручным или механизированным инструментом элементов конструкции (изделия, узлы, детали) под сварку.</p> <p>Зачистка ручным или механизированным инструментом сварных швов после сварки.</p> <p>Удаление ручным или механизированным инструментом поверхностных дефектов (поры, шлаковые включения, подрезы, брызги металла, наплывы и т.д.); контроль с применением измерительного инструмента подготовленных и собранных с применением сборочных приспособлений элементов конструкции (изделия, узлы, детали) на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке.</p> <p>Контроль с применением измерительного инструмента подготовленных и</p>

	собранных на прихватках элементов конструкции (изделия, узлы, детали) на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке
Выполнение ручной дуговой сварки (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом)	Проверка оснащенности сварочного поста РД. Проверка работоспособности и исправности оборудования поста РД. Проверка наличия заземления сварочного поста РД. Настройка оборудования РД для выполнения сварки. Выполнение предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла. Выполнение РД простых деталей неотчетственных конструкций. Выполнение дуговой резки простых деталей. Владеть техникой дуговой резки металла
Выполнение частично механизированной сварки (наплавки) плавлением	Настройка оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением для выполнения сварки Выполнение предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла Выполнять частично механизированную сварку (наплавку) плавлением простых деталей неотчетственных конструкций
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	Подготовка рабочего места при изготовлении деталей. Выбор инструмента для изготовления простых деталей; Разметка простых деталей по шаблонам. Рубка и резка вручную заготовок из листового, сортового и фасонного проката. Резка на гильотинных ножницах и пресс-ножницах заготовок из листового проката. Маркировка металла ударным способом. Вырубка и вырезка прокладок по разметке вручную. Опиливание простых деталей. Зачистка заусенцев. Гибка деталей из листового проката. Правка деталей из листового проката и узлов простых металлоконструкций. Подготовка поверхностей деталей и простых металлоконструкций под окрашивание. Снятие защитных покрытий с деталей и узлов металлоконструкций после окрашивания; Нарезание резьб вручную метчиками и плашками. Сверление, рассверливание и развертывание отверстий по разметке на станках и переносным механизированным инструментом. Установка болтов и шпилек в совмещаемые отверстия простых металлоконструкций. Прихватка электросваркой деталей простых металлоконструкций в процессе сборки. Сборка простых металлоконструкций по чертежам и эскизам с применением универсально-сборочных и специальных приспособлений. Контроль размеров простых деталей.

### 1.3. Обоснование часов производственной практики в рамках вариативной части ОПОП-П

Код ПМ /ПП	Код ПК/дополнительные (ПК*, ПКц)	Дополнительные знания, умения, навыки	Наименование темы практики	Объем часов	Обоснование увеличения объема практики
ПМ. XX ПП. XX					
ПМ. XX. ПП. XX					
Объем производственной практики в рамках вариативной части ОПОП-П - ____ ак.ч.					

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

### 2.1. Трудоемкость освоения производственной практики

Код ПМ /ПП	Объем, ак.ч.	Форма проведения производственной практики (концентрированно/рассредоточено)	Курс / семестр	Форма промежуточной аттестации
ПМ. 01 ПП. 01	72	концентрированно	3 курс 4 семестр	Другие формы контроля
ПМ. 02 ПП. 02	108	концентрированно	3 курс 4 семестр	Другие формы контроля
ПМ.03 ПП. 03	108	концентрированно	3 курс 4 семестр	Другие формы контроля
ПМ. 04 ПП. 04	72	концентрированно	3 курс 4 семестр	Другие формы контроля
Всего ПП	360	X	X	X

### 2.2. Структура производственной практики

Код ПК	Наименование разделов профессионального модуля	Объем часов по ПМ/разделу	Виды работ	Наименование тем производственной практики	Объем часов
ПП.01.01. ПМ 01. Выполнение подготовительных, сборочных операций перед сваркой и контроль сварных соединений.					
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5	Раздел 1. Выполнение типовых слесарных операций, применяемых при подготовке металла к сварке. Обслуживание типового сварочного оборудования	36	1. Техника безопасности при слесарных, сборочных работах. 2. Выполнение типовых слесарных операций, выполняемых при подготовке металла к сварке: резка, рубка, гибка и правка металла. 3. Выполнение предварительной зачистки свариваемых кромок. 4. Выполнение предварительного подогрева перед сваркой.	Тема 1.1. Ознакомление с предприятием. Инструктаж по технике безопасности и организации рабочего места на предприятии Тема 1.2. Выполнение слесарных операций (резка пластин, разметка, рубка) Тема 1.3. Выполнение слесарных операций (гибка опиливание) Тема 1.4. Разделка кромок под сварку под углом 60 градусов Тема 1.5. Выполнение предварительной зачистки свариваемых кромок из углеродистых и высоколегированных сталей перед сваркой. Выполнение предварительного подогрева	7 7 7 7 8

				ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1	36
ПК 1.3 ПК 1.5	Раздел 2. Сборка элементов конструкций (изделий, узлов) деталей под сварку на прихватках и с применением сборочных приспособлений. Контроль качества	36	1. Настройка оборудования для сварки 2. Выполнение по чертежу сборки конструкций из углеродистых и высоколегированных сталей под сварку с применением сборочных приспособлений: переносных универсальных сборочных приспособлений; универсальных сборочно-сварочных приспособлений; специализированных сборочно-сварочных приспособлений. 3. Выполнение визуального измерительного контроля точности сборки конструкций под сварку и геометрии готовых сварных узлов на соответствие требованиям чертежа.	Тема 2.1. Подготовка и эксплуатирование сварочного оборудования для ручной дуговой сварки к работе	7
				Тема 2.2. Сборка сварных конструкций в приспособлениях на прихватках	7
				Тема 2.3. Сборка изделий на универсальных стендах и в контователях	7
				Тема 2.4. Использование ручного и механизированного инструмента для подготовки металла к сварке и удаление дефектов сварного шва	7
				Тема 2.5. Отработка алгоритма выполнения визуально-измерительного контроля точности сборки конструкций под сварку.	8
				ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2	36
ПП.02.01. ПМ 02. Выполнение ручной дуговой сварки (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом).					
ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5	Раздел 1. Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей и цветных металлов во всех пространственных положениях сварного шва	108	1. Организация рабочего места и правила безопасности при ручной дуговой сварке (наплавке, резке) плавящимся покрытым электродом. 2. Чтение чертежей, схем, маршрутных и технологических карт. 3. Выполнение подготовки деталей из углеродистых и конструкционных	Тема 1.1 Техника безопасности и охрана труда. Организация рабочего места	7
				Тема 1.2 Отработка алгоритма обслуживания и настройка типового сварочного оборудования к работе	7
				Тема 1.3 Выполнение подготовки деталей под сварку из углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и их сплавов	7

			сталей, цветных металлов и их сплавов под сварку. 4. Настройка и проверка сварочного оборудования 5. Выполнение сборки деталей из углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и их сплавов под сварку на прихватках и с применением сборочных приспособлений. 6. Предварительный подогрев металла. 7. Ручная дуговая сварка (ММА): стыкового, углового. таврового соединения пластин толщиной 2-20 мм в нижнем, горизонтальном, вертикальном положении сварного шва 8. Выполнение дуговой резки листового, профильного металла различной толщины. 9. Выполнение ручной дуговой наплавки валиков на плоскую, цилиндрическую поверхность деталей в различных пространственных положениях сварного шва.	Тема 1.4 Выполнение сборки деталей из углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и их сплавов под сварку на прихватках с применением сборочных приспособлений	7
				Тема 1.5 Дуговая сварка стыковых соединений из углеродистых и конструкционных сталей встык в нижнем положении	8
				Тема 1.6 РД сварка стыкового соединения пластин толщиной в вертикальном и горизонтальном положении сварного шва	7
				Тема 1.7 Сварка изделий из конструкционных и углеродистых сталей в нахлест в нижнем и вертикальном положении шва	7
				Тема 1.8 Сварка изделий из конструкционных и углеродистых сталей в нахлест в нижнем и вертикальном положении шва	7
				Тема 1.9 Сварка тавровых соединений из конструкционных и углеродистых сталей в нижнем, горизонтальном, положении шва	7
				Тема 1.10 Сварка тавровых соединений из конструкционных и углеродистых сталей в вертикальном положении шва	8
				Тема 1.11 Дуговая сварка труб различного диаметра при горизонтальной и вертикальной оси трубы	7

				Тема 1.12 Выполнение РД сварки цветных металлов и его сплавов различных соединений во всех пространственных положениях шва	7
				Тема 1.13 Выполнение дуговой резки листового металла различного профиля	7
				Тема 1.14 Резка профильных деталей во всех пространственных положениях шва	7
				Тема 1.15 Выполнение ручной дуговой наплавки валиков на плоскую и цилиндрическую поверхность деталей в различных пространственных положениях сварного шва. Проверочная работа по ПМ 02	8
<b>ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1</b>					<b>108</b>
<b>ПП.03.01. ПМ 03. Выполнение частично механизированной сварки (наплавки) плавлением</b>					
ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	Раздел 1. Выполнение частично механизированной сварки различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов в нижнем, вертикальном и горизонтальном положениях сварного шва	108	1. Чтение чертежей, схем, маршрутных и технологических карт. 2. Слесарно-сборочные работы, подготовка металла к сварке. 3. Предварительный (сопутствующий) подогрев металла. 4. Полуавтоматическая сварка (MIG), (наплавка) различных соединений .	Тема 1.1 Организация рабочего места и правила безопасности труда при частично механизированной сварке (наплавке) плавлением в защитных газах	7
				Тема 1.2 Освоение приемов обслуживания и настройки оборудования для частично механизированной сварки (наплавки)	7
				Тема 1.3 Отработка алгоритма по подготовке предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла	7
				Тема 1.4 Смена роликов и перемотка проволоки. Установка кассет	7
				Тема 1.5 Выполнение сборки деталей из углеродистых и	8

				конструкционных сталей под сварку на прихватках и с применением сборочных приспособлений	
				Тема 1.6 Выполнение частично механизированной сварки стыковых, соединений из углеродистой и конструкционной стали в различных положениях сварного шва	7
				Тема 1.7 Выполнение частично механизированной сварки угловых соединений из углеродистой и конструкционной стали в различных положениях сварного шва	7
				Тема 1.8 Выполнение частично механизированной сварки тавровых, нахлесточных соединений	7
				Тема 1.9 Сварка простых деталей неответственных конструкций из круглого проката и швеллера проволокой сплошного сечения	7
				Тема 1.10 Сварка стыковых кольцевых швов в углекислом газе	8
				Тема 1.11 Сварка труб в поворотном положении в углекислом газе	7
				Тема 1.12 Выполнение сварки труб неповоротным способом под углом 45° в защитном газе	7
				Тема 1.13 Выполнение частично механизированной сварки из цветного металла и сплавов в нижнем, вертикальном, горизонтальном положении сварного шва	7
				Тема 1.14 Отработка приемов наплавки в нижнем, вертикальном, горизонтальном положении сварного шва	7

				Тема 1.15 Выполнение наплавочных работ узлов различных конструкций. Проверочная работа по ПМ 03	8
<b>ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1</b>					<b>108</b>
ПП.04.01. ПМ 04. Выполнение работ по профессии 18549 Слесарь по сборке металлоконструкций					
ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4 ПК 4.5	Раздел 1. Слесарные работы. Сборка простых металлоконструкций	72	1. Чтение чертежей Подготовительные слесарные работы 2. Выполнение слесарных работ с использованием механизированного и ручного инструмента 3. Сборка простых металлоконструкций под сварку и клепку	Тема 1.1 Инструктаж по охране труд и пожарной безопасности в учебных мастерских	7
				Тема 1.2 Рубка и резка вручную проволоки, заготовок из листового и сортового металла	7
				Тема 1.3 Опиливание и зачистка заусенцев	7
				Тема 1.4 Сверление, рассверливание и развертывание отверстий мелких деталей по разметке на станке и переносным механизированным инструментом. Правка деталей и узлов металлоконструкций	7
				Тема 1.5 Выполнение с надлежащим качеством всего перечня слесарных операций в составе бригады	8
				Тема 1.6 Выполнение работ по демонтажу, разборке и дефектации механизмов, узлов и деталей	7
				Тема 1.7 Снятие защитных покрытий с деталей и узлов металлоконструкций после окрашивания.	7
				Тема 1.8 Изготовление простых деталей из листового, сортового и фасонного проката	7
				Тема 1.9 Сборка простых металлоконструкций под сварку и клепку	7
				Тема 1.10 Контроль размеров простых деталей	8
<b>ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1</b>					<b>72</b>

## 2.3. Содержание производственной практики

Наименование разделов профессионального модуля и тем производственной практики	Содержание работ	Объем, ак.ч
<b>ПП.01.01. ПМ 01.</b> Выполнение подготовительных, сборочных операций перед сваркой и контроль сварных соединений.		72
Раздел 1. Выполнение типовых слесарных операций, применяемых при подготовке металла к сварке. Обслуживание типового сварочного оборудования		
Тема 1.1. Ознакомление с предприятием. Инструктаж по технике безопасности и организации рабочего места на предприятии	<b>Содержание</b> Ознакомление с режимом и распорядком работы предприятия. Ознакомление с должностными инструкциями и иными нормами предприятия. Организация безопасного выполнения сварочных работ на рабочем месте в соответствии с санитарно-техническими требованиями и требованиями охраны труда. Организации рабочего места на предприятии	7
Тема 1.2. Выполнение слесарных операций (резка пластин, разметка, рубка)	<b>Содержание</b> Отработка алгоритма выбора пространственного положения сварного шва для сварки. Подготовка металла к сварке с выполнением слесарных операций: гибка, рубка пластин по разметке	7
Тема 1.3. Выполнение слесарных операций (гибка опиливание)	<b>Содержание</b> Подготовка металла к сварке с выполнением слесарных операций: резка, опиливание ребер, плоскостей	7
Тема 1.4. Разделка кромок под сварку под углом 60 градусов	<b>Содержание</b> Разделка кромок под сварку под углом 30 и 60 градусов в соответствии с рабочим чертежом . Проверка точности	7
Тема 1.5. Выполнение предварительной зачистки свариваемых кромок из углеродистых и высоколегированных сталей перед сваркой. Выполнение предварительного подогрева	<b>Содержание</b> Инструктаж по содержанию работ. Зачистка кромок пластин. Подогрев свариваемых кромок перед сваркой	8
Раздел 2. Сборка элементов конструкций (изделий, узлов) деталей под сварку на прихватках и с применением сборочных приспособлений. Контроль качества		
Тема 2.1. Подготовка и эксплуатирование сварочного оборудования для ручной дуговой сварки к работе	<b>Содержание</b> Организация работы сварочного поста. Подготовка источников питания для ручной дуговой сварки поста в соответствии с инструкцией. Регулирование силы сварочного тока. Порядок постановки прихваток	7
Тема 2.2. Сборка сварных конструкций в приспособлениях на прихватках	<b>Содержание</b> Выполнение по чертежу сборки конструкций из углеродистых и высоколегированных сталей под	7

	сварку с применением переносных универсальных сборочных приспособлений. Сборка в струбцинах и кондукторах. Наложение прихваток на трубах Ø 50-110 мм с зазором	
Тема 2.3. Сборка изделий на универсальных стендах и в контователях	<b>Содержание</b> Чтение чертежей. Подготовка металла. Сборка деталей с установкой зазора 2 мм под сварку. Выполнение сборки широкого круга изделий под сварку с применением универсальных сборочных приспособлений	7
Тема 2.4. Использование ручного и механизированного инструмента для подготовки металла к сварке и удаление дефектов сварного шва	<b>Содержание</b> Т\б по работе механизированным инструментом. Упражнения по определению типов дефектов сварного шва. Зачистка кромок 20мм под сварку. Вырезка дефектов сварного шва. Зачистка прихваток	7
Тема 2.5. Отработка алгоритма выполнения визуально-измерительного контроля точности сборки конструкций под сварку. Проверочная работа по ПМ 01	<b>Содержание</b> Ознакомление с измерительным инструментом для контроля геометрических размеров сварного шва. Контроль качества сварных швов и соединений внешним осмотром и обмером	8
Промежуточная аттестация в форме Проверочной работы по ПМ 01		
<b>ПП.02.01. ПМ 02.</b> Выполнение ручной дуговой сварки (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом)		<b>108</b>
Раздел 1. Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей и цветных металлов во всех пространственных положениях сварного шва		
Тема 1.1. Техника безопасности и охрана труда. Организация рабочего места	<b>Содержание</b> Организация безопасного выполнения сварочных работ на рабочем месте в соответствии с санитарно-техническими требованиями и требованиями охраны труда. Инструктаж по ТБ. при сварке, наплавке, резке плавящимся покрытым электродом	7
Тема 1.2. Отработка алгоритма обслуживания и настройка типового сварочного оборудования к работе	<b>Содержание</b> Проверка оснащенности и работоспособности сварочного поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом. Обслуживание сварочного оборудования и подготовка сварочных материалов. Настройка оборудования для РД. Зажигание сварочной дуги. Проверка заземления	7
Тема 1.3. Выполнение подготовки деталей под сварку из углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и их сплавов	<b>Содержание</b> Инструктаж по содержанию работ. Ведение технологического процесса предварительного, сопутствующего подогрева свариваемого металла	7
Тема 1.4. Выполнение сборки деталей из углеродистых и	<b>Содержание</b> Выбор сварочных материалов. Выбор режимов	7

конструкционных сталей, цветных металлов и их сплавов под сварку на прихватках с применением сборочных приспособлений	сварки. Сборка пластин на прихватках. Последовательность наложения сварных прихваток для уменьшения сварочных деформаций	
Тема 1.5. Дуговая сварка стыковых соединений из углеродистых и конструкционных сталей встык в нижнем положении	<b>Содержание</b> РД сварка стыков односторонним и двусторонним швами толщиной 2-20 мм в <i>нижнем</i> положении сварного шва. Дуговая сварка стыковых соединений двутавровых балок, соединений из швеллера	8
Тема 1.6. РД сварка стыкового соединения пластин толщиной в вертикальном и горизонтальном положении сварного шва	<b>Содержание</b> Чтение рабочих чертежей. Подготовка металла под сварку. Сборка изделий. Выбор режимов сварки. Отработка упражнений по сварке стыкового соединения толщиной 2-20 мм в вертикальном и горизонтальном положении	7
Тема 1.7. Сварка изделий из конструкционных и углеродистых сталей в нахлест в нижнем и вертикальном положении шва	<b>Содержание</b> Электробезопасность при выполнении сварочных работ. Сборка изделий на прихватках и в приспособлениях. Сварка изделий в нахлест в вертикальном и нижнем положении шва	7
Тема 1.8. Сварка угловых соединений в нижнем, горизонтальном, вертикальном положении шва	<b>Содержание</b> Подготовка металла под сварку. Сборка изделий на прихватках и в приспособлениях. Выбор режимов сварки. Отработка навыков техники сварки угловых соединений с разделкой и без разделки кромок	7
Тема 1.9. Сварка тавровых соединений из конструкционных и углеродистых сталей в нижнем, горизонтальном, положении шва	<b>Содержание</b> Сборка изделий под сварку в приспособлениях и на прихватках. Сварка тавровых швов нижнем, горизонтальном положении. Отработка навыков техники сварки конструкций в соответствии с рабочим чертежом.	7
Тема 1.10. Сварка тавровых соединений из конструкционных и углеродистых сталей в вертикальном положении шва	<b>Содержание</b> Выбор режимов сварки. Отработка навыков техники сварки тавровых соединений в вертикальном положении шва. Сварка ящика для металлоотходов в соответствии с рабочим чертежом	8
Тема 1.11. Дуговая сварка труб различного диаметра при горизонтальной и вертикальной оси трубы	<b>Содержание</b> Сварка в стационарных условиях трубопроводов наружных сетей водоснабжения в соответствии с рабочим чертежом. Сварка защитных сеток на приемные трубы в соответствии с технологической документацией	7
Тема 1.12. Выполнение РД сварки цветных металлов и его сплавов различных соединений во всех пространственных	<b>Содержание</b> Инструктаж по содержанию работ. Сборка на прихватках. Подбор сварочных материалов. Отработка навыков сварки сплавов меди тавровых и нахлесточных соединений. Сварка	7

положениях шва	алюминия и его сплавов	
Тема 1.13. Выполнение дуговой резки листового металла различного профиля	<b>Содержание</b>	7
	Подготовка металла к резке. Настройка оборудования. Выбор режимов резки. Отработка умений по резке металла металла различной толщины	
Тема 1.14. Резка профильных деталей во всех пространственных положениях шва	<b>Содержание</b>	7
	Подготовка металла к резке. Выбор режимов резки. Настройка сварочного оборудования. Отработка умений по резке профильного металла	
Тема 1.15. Выполнение ручной дуговой наплавки валиков на плоскую и цилиндрическую поверхность деталей в различных пространственных положениях сварного шва. Проверочная работа по ПМ 02	<b>Содержание</b>	8
	Выбор наплавочных электродов. Настройка сварочного оборудования. Регулирование силы тока. Отработка упражнений по технологии наплавки цилиндрических и плоских конструкций. Выполнение упражнений по сварке, наплавке, резке различных деталей	
Промежуточная аттестация в форме Проверочной работы по ПМ 02		
<b>ПП.03.01. ПМ 03.</b> Выполнение частично механизированной сварки (наплавки) плавлением		<b>108</b>
Раздел 1. Выполнение частично механизированной сварки различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов в нижнем, вертикальном и горизонтальном положениях сварного шва		
Тема 1.1. Организация рабочего места и правила безопасности труда при частично механизированной сварке (наплавке) плавлением в защитных газах	<b>Содержание</b>	7
	Инструктаж по охране труда и техника безопасности при работе с электрооборудованием. Ознакомление с организацией рабочего места и режимом работы на предприятии	
Тема 1.2. Освоение приемов обслуживания и настройки оборудования для частично механизированной сварки (наплавки)	<b>Содержание</b>	7
	Обслуживание сварочной аппаратуры и горелки с учетом требований техники безопасности. Включение и выключение сварочного аппарата, регулирование режимов сварки. Отработка приемов по настройке газового редуктора (углекислый газ) и расхода защитного газа	
Тема 1.3. Отработка алгоритма по подготовке предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла	<b>Содержание</b>	7
	Предварительный подогрев кромок. Температуры предварительного и сопутствующего подогрева. Наложение прихваток	
Тема 1.4. Смена роликов и перемотка проволоки. Установка кассет	<b>Содержание</b>	7
	Чтение чертежей, схем, маршрутных и технологических карт. Выбор наиболее подходящего диаметра сварочной проволоки. Упражнения по отработке навыков установки кассет с проволокой	

Тема 1.5. Выполнение сборки деталей из углеродистых и конструкционных сталей под сварку на прихватках и с применением сборочных приспособлений	<b>Содержание</b> Чтение чертежей, схем, маршрутных и технологических карт. Зачистка металла. Сборка деталей на прихватках и в приспособлениях, с установкой зазора 2-3мм под сварку	8
Тема 1.6. Выполнение частично механизированной сварки стыковых, соединений из углеродистой и конструкционной стали в различных положениях сварного шва	<b>Содержание</b> Выполнение подготовки деталей под сварку. Подбор сварочных материалов. Отработка приемов сварки стыковых соединений из листового металла	7
Тема 1.7. Выполнение частично механизированной сварки угловых соединений из углеродистой и конструкционной стали в различных положениях сварного шва	<b>Содержание</b> Подбор режима для частично механизированной сварки. Зачистка кромок. Сборка изделий под сварку. Отработка приемов сварки угловых соединений	7
Тема 1.8. Выполнение частично механизированной сварки тавровых, нахлесточных соединений	<b>Содержание</b> Чтение чертежей, маршрутных и технологических карт. Отработка приемов по сварке тавровых, нахлесточных соединений	7
Тема 1.9. Сварка простых деталей ответственных конструкций из круглого проката и швеллера проволокой сплошного сечения	<b>Содержание</b> Настройка сварочного оборудования. Сборка на прихватках и в приспособлениях	7
Тема 1.10. Сварка стыковых кольцевых швов в углекислом газе	<b>Содержание</b> Проверка работоспособности и исправности сварочного поста частично механизированной сварки плавлением. Сборка деталей под сварку. Отработка навыков по сварке швеллера и круглого проката	8
Тема 1.11. Сварка труб в поворотном положении в углекислом газе	<b>Содержание</b> Сборка изделий на прихватках. Настройка и обслуживание сварочного оборудования. Наложение 4 прихваток. Выполнение корневых и облицовочных швов на трубах. Зачистка швов	7
Тема 1.12. Выполнение сварки труб неповоротным способом под углом 45° в защитном газе	<b>Содержание</b> Сборка деталей под сварку. Отработка приемов по сварке труб неповоротным швом под углом 45° в приспособлениях и на прихватках за 2 прохода. Заварка	7
Тема 1.13. Выполнение частично механизированной сварки из цветного металла и сплавов в нижнем,	<b>Содержание</b> Ведение технологического процесса при выполнении сварки. Выбор режима сварки. Выполнение прихваток. Заправка кассет с	7

вертикальном, горизонтальном положении сварного шва	проволокой. Отработка приемов сварки тавровых, нахлесточных, стыковых соединений из цветного металла и сплавов	
Тема 1.14. Отработка приемов наплавки в нижнем, вертикальном, горизонтальном положении сварного шва	<b>Содержание</b> Выполнение восстановительной наплавки валов. Проверка исправности оборудования. Зачистка швов. Обслуживание сварочного оборудования. Восстановительная наплавка дефектных участков	7
Тема 1.15. Выполнение наплавочных работ узлов различных конструкций. Проверочная работа по ПМ 03	<b>Содержание</b> Подготовка металла. Выбор режима наплавки. Ведение технологического процесса при выполнении наплавки изношенных узлов. Контроль качества швов	8
Промежуточная аттестация в форме Проверочной работы по ПМ 03		
ПП.04.01. ПМ 04. Выполнение работ по профессии 18549 Слесарь по сборке металлоконструкций		<b>72</b>
Раздел 1. Слесарные работы. Сборка простых металлоконструкций		
Тема 1.1. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности в учебных мастерских	<b>Содержание</b> Инструктаж по охране труда и технике безопасности в слесарной мастерской. Правила пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности. Ознакомление с правилами организации рабочего места слесаря-сборщика. Выбор оптимальных условий работы слесаря	7
Тема 1.2. Рубка и резка вручную проволоки, заготовок из листового и сортового металла	<b>Содержание</b> Ознакомление с видами и правилами применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ. Выполнение подготовительных и размерных слесарных операций: разметка, рубка, гибка, резка. Резка на гильотинных ножницах	7
Тема 1.3. Опиливание и зачистка заусенцев.	<b>Содержание</b> Инструктаж по выполнению работ. Выполнение подготовительных и размерных слесарных операций: опиление, зачистка заусенцев, маркировка	7
Тема 1.4. Сверление, рассверливание и развертывание отверстий мелких деталей по разметке на станке и переносным механизированным инструментом	<b>Содержание</b> Разметка деталей. Сверление, зенкование, зенкерование, развертывание отверстий механизированным инструментом простых металлоконструкций. Обработка отверстий на станках. Заточка инструмента на заточном станке. Выбор режимов резания. Нарезание наружной резьбы плашкой. Внутренней резьбы – метчиком. Установка болтов и шпилек в совмещаемые отверстия конструкций	7
Тема 1.5. Выполнение с надлежащим качеством всего	<b>Содержание</b> Инструктаж по охране труда и техника	8

перечня слесарных операций в составе бригады	безопасности при работе с электрооборудованием. Чтение чертежей	
Тема 1.6. Выполнение работ по демонтажу, разборке и дефектации механизмов, узлов и деталей	<b>Содержание</b>	7
	Чтение чертежей. Использование шупов, шаблонов, струбцин, угольников, упоров. Демонтаж конструкций	
Тема 1.7. Снятие защитных покрытий с деталей и узлов металлоконструкций после окрашивания	<b>Содержание</b>	7
	Подготовка поверхностей деталей и простых металлоконструкций под окрашивание и снятие защитных покрытий с деталей после окрашивания. Струйная очистка деталей с применением абразивных материалов: сухая абразивная очистка, водная абразивная очистка, водная струйная очистка.	
Тема 1.8. Изготовление простых деталей из листового, сортового и фасонного проката	<b>Содержание</b>	7
	Вырубка и вырезка прокладок по разметке вручную. Правка и гибка деталей из листового проката. Сверление отверстий. Нарезание внутренних и наружных резьб	
Тема 1.9. Сборка простых металлоконструкций под сварку и клепку	<b>Содержание</b>	7
	Сборка на прихватках простых металлоконструкций в кондукторах и контователях. Сборка на сборочно-сварочных стендах. Выполнение прихваток на длинные, короткие и средние швы	
Тема 1.10. Контроль размеров простых деталей	<b>Содержание</b>	8
	Инструктаж по выполнению работ. Выполнение упражнений по контролю размеров деталей и простых металлоконструкций. Контроль сборки. Использование штангенциркуля, специальных слесарных линеек, микрометра, шупов, металлических угольников	
Промежуточная аттестация в форме Проверочной работы по ПМ 04		

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение производственной практики**

Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся (далее – Профильные организации).

База прохождения производственной практики должна быть укомплектована оборудованием, техническими средствами обучения в объеме, позволяющем выполнять определенные виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью обучающихся. База практики должна обеспечивать безопасные условия труда для обучающихся.

При определении мест производственной практики (по профилю специальности) для лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации, относительно рекомендованных условий и видов труда.

#### **3.2. Учебно-методическое обеспечение**

##### **3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания**

1. Наименование.

1. Алешин, Н.П. «Сварка, резка, контроль»: справочник, в 2 томах, / Под общ. Ред. Н.П. Алешина, Г.Г Чернышова. - М.: Машиностроение, 2004. обновление 2020 г. - ISBN 5-217-03262-6

2. Покровский Б.С. Основы слесарных и сборочных работ: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Б.С Покровский. – 9 изд., стер. – М: Издательский центр «Академия», 2020-208 с.

3. Чернышов Г.Г. Сварочное дело: Сварка и резка металлов: учебник для нач.проф.образования/ Г.Г. Чернышов.–4-е изд., перераб. и доп.. –М.: Издательский центр «Академия», 2021.- 496 с.

4.Покровский Б.С. Основы слесарного дела: учебник для нач. проф. образования/ - М.: Издательский центр «Академия», 2020.-272с.

ISBN 978-5-7695-3996-1

##### **3.2.2. Дополнительные источники (при необходимости)**

Тимошенко, В. П. Ручная дуговая сварка : учебное пособие / В. П. Тимошенко, М. В. Радченко ; под редакцией М. В. Радченко. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. — 264 с. — ISBN 978-5-9729-0623-9. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/114963> (дата обращения: 11.04.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

#### **3.3. Общие требования к организации производственной практики**

Производственная практика проводится в профильных организациях на основе договоров, заключаемых между образовательным организацией СПО и профильными организациями.

В период прохождения производственной практики обучающиеся могут зачисляться на вакантные должности, если работа соответствует требованиям программы производственной практики.

Сроки проведения производственной практики устанавливаются образовательной организацией в соответствии с ОПОП-П по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)).

Производственная практика реализуется в форме практической подготовки и проводится как непрерывно, так и путем чередования с теоретическими занятиями по дням (неделям) при условии обеспечения связи между теоретическим обучением и содержанием практики.

### 3.4 Кадровое обеспечение процесса производственной практики

Организацию и руководство производственной практикой осуществляют руководители практики от образовательной организации и от профильной организации.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Индекс ПП	Код ПК, ОК	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПП.01.01	ПК.1.1 Проводить сборочные операции перед сваркой с использованием конструкторской, производственно-технологической и нормативной документации	Пользуется конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения профессиональной деятельности в условиях производства	<i>оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет); зачёт по практике; экзамен по модулю; оценка портфолио (аттестационные листы, свидетельства, сертификаты характеристики, отзывы, грамоты)</i>
	ПК.1.2 Выбирать пространственное положение сварного шва для сварки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей)	Выбирает пространственное положение сварного шва для сварки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) на предприятии сварочного производства	<i>оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет); зачёт по практике; экзамен по модулю; оценка портфолио (аттестационные листы, свидетельства, сертификаты характеристики, отзывы,</i>

		<i>грамоты)</i>
ПК.1.3 Применять сборочные приспособления для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку	Применяет сборочные приспособления для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку в условиях конкретного производства	<i>оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет); зачёт по практике; экзамен по модулю; оценка портфолио (аттестационные листы, свидетельства, сертификаты характеристики, отзывы, грамоты)</i>
ПК.1.4 Проводить подготовку элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку, зачистку сварных швов и удаление поверхностных дефектов после сварки с использованием ручного и механизированного инструмента	Использует ручной и механизированный инструмент для подготовки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку, зачистки сварных швов и удаления поверхностных дефектов после сварки на рабочем месте в условиях производства	<i>оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет); зачёт по практике; экзамен по модулю; оценка портфолио (аттестационные листы, свидетельства, сертификаты характеристики, отзывы, грамоты)</i>
ПК.1.5 Проводить контроль собранных элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственной технологической документации по сварке	Осуществляет контроль с применением измерительного инструмента подготовленных и собранных с применением сборочных приспособлений элементов конструкции (изделия, узлы, детали) на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке. Осуществляет контроль с применением измерительного	<i>оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет); зачёт по практике; экзамен по модулю; оценка портфолио (аттестационные листы, свидетельства, сертификаты характеристики, отзывы, грамоты)</i>

		инструмента подготовленных и собранных на прихватках элементов конструкции (изделия, узлы, детали) на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно- технологической документации по сварке в условиях производства	
ПП.02.01	ПК.2.1 Настраивать сварочное оборудование для РД (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом	Проводит проверку оснащенности сварочного поста ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом. Проводит проверку работоспособности и исправности оборудования поста ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом в условиях производства. Проводит проверку наличия заземления сварочного поста ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом	<i>оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет); зачёт по практике; экзамен по модулю; оценка портфолио (аттестационные листы, свидетельства, сертификаты характеристики, отзывы, грамоты)</i>
	ПК.2.2 Настраивать сварочное оборудование для РД (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом	Объясняет технику и технологию ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом различных деталей из цветных металлов и сплавов. Определяет основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений из цветных металлов и сплавов, и обозначение их на чертежах. Называет сварочные материалы для ручной дуговой сварки цветных металлов и сплавов. Проводит проверку	<i>оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет); зачёт по практике; экзамен по модулю; оценка портфолио (аттестационные листы, свидетельства, сертификаты характеристики, отзывы, грамоты)</i>

	<p>оснащенности сварочного поста ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом. Проводит проверку работоспособности и исправности оборудования поста ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом. Проводит проверку наличия заземления сварочного поста ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом. Проводит проверку сварочных материалов для ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом. Проводит настройку оборудования ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом для выполнения сварки в условиях производства</p>	
<p>ПК 2.3 Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке</p>	<p>Выполняет предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла в цехах предприятия</p>	<p><i>оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет); зачёт по практике; экзамен по модулю; оценка портфолио (аттестационные листы, свидетельства, сертификаты характеристики, отзывы, грамоты)</i></p>
<p>ПК 2.4 Выполнять РД простых деталей неотчетственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном</p>	<p>Определяет основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых ручной дуговой сваркой плавящимся покрытым электродом, и</p>	<p><i>оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет); зачёт по практике; экзамен по модулю; оценка</i></p>

	<p>пространственном положении сварного шва</p>	<p>обозначение их на чертежах. Перечисляет основные группы и марки материалов, свариваемых ручной дуговой сваркой плавящимся покрытым электродом. Называет сварочные материалы для ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом. Объясняет технику и технологию ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом различных деталей и конструкций в пространственных положениях сварного шва. Выполняет сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва в цехах предприятия</p>	<p><i>портфолио (аттестационные листы, свидетельства, сертификаты характеристики, отзывы, грамоты)</i></p>
	<p>ПК 2.5 Выполнять дуговую резку металла</p>	<p>Называет сварочные материалы для дуговых резки металлов. Объясняет технику и технологию дуговой резки. Проводит проверку оснащённости сварочного поста дуговой резки. Проводит проверку работоспособности и исправности оборудования поста дуговой резки. Проводит проверку наличия заземления сварочного поста. Проводит проверку сварочных материалов для дуговой резки покрытым электродом. Проводит настройку оборудования дуговой</p>	<p><i>оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет); зачёт по практике; экзамен по модулю; оценка портфолио (аттестационные листы, свидетельства, сертификаты характеристики, отзывы, грамоты)</i></p>

		резки покрытым электродом. Владеет техникой дуговой резки металла .	
ПП.03.01	ПК 3.1 Настраивать сварочное оборудование для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением	Объясняет устройство сварочного и вспомогательного оборудования для частично механизированной сварки плавлением, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения	<i>оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет); зачёт по практике; экзамен по модулю; оценка портфолио (аттестационные листы, свидетельства, сертификаты характеристики, отзывы, грамоты)</i>
	ПК 3.2 Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке	Излагает этапы проведения Предварительного и сопутствующего (межслойного) подогрева металла. Объясняет причины возникновения и меры предупреждения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых изделиях	<i>оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет); зачёт по практике; экзамен по модулю; оценка портфолио (аттестационные листы, свидетельства, сертификаты характеристики, отзывы, грамоты)</i>
	ПК 3.3 Выполнять частично механизированную сварку (наплавку) плавлением простых деталей неответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва	Перечисляет основные группы и марки материалов, свариваемых частично механизированной сваркой плавлением. Осуществляет подбор сварочных материалов для частично механизированной сварки плавлением. Выполняет технологию частично механизированной сварки сталей во всех пространственных положениях сварного шва. Объясняет причины возникновения и меры	<i>оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет); зачёт по практике; экзамен по модулю; оценка портфолио (аттестационные листы, свидетельства, сертификаты характеристики, отзывы, грамоты)</i>

		<p>предупреждения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых изделиях. Анализирует причины возникновения дефектов сварных швов при частично механизированной сварке сталей, и устраняет их</p> <p>Осуществляет подбор наплавочных материалов для частично механизированной наплавки плавлением.</p> <p>Объясняет этапы подготовки и проверки сварочных материалов для частично механизированной наплавки в защитном газе.</p> <p>Выполняет частично механизированную наплавку в защитном газе различных деталей.</p> <p>Объясняет причины возникновения и меры предупреждения внутренних напряжений и деформаций в наплавляемых изделиях в условиях предприятия</p>	
ПП.04.01	<p>ПК 4.1</p> <p>Выполнять подготовительные работы при работе с металлоконструкциями</p>	<p>Организует рабочее место в соответствии с производственным -техническим заданием в условиях производства. Читает чертежи простых деталей и технологическую документацию.</p> <p>Соблюдает требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности</p>	<p><i>оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет); зачёт по практике; экзамен по модулю; оценка портфолио (аттестационные листы, свидетельства, сертификаты характеристики, отзывы, грамоты)</i></p>
	<p>ПК 4.2</p> <p>Производить подбор слесарного инструмента для</p>	<p>Выбирает и подготавливает рабочий инструмент, приспособления,</p>	<p><i>оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы,</i></p>

	<p>выполнения определенного вида работ</p>	<p>заготовки в соответствии с требованиями технологического процесса. Предупреждает причины травматизма на рабочем месте</p>	<p>дневник) и задания по практике (отчет); зачёт по практике; экзамен по модулю; оценка портфолио (аттестационные листы, свидетельства, сертификаты характеристики, отзывы, грамоты)</p>
	<p>ПК 4.3 Выполнять сборку различных видов соединений металлических конструкций</p>	<p>Осуществляет сборку простых металлоконструкций по чертежам и эскизам с применением универсально-сборочных и специальных приспособлений. Выполняет прихватку электросваркой деталей простых металлоконструкций в процессе сборки. Объясняет методы и приемы сборки, а также систему допусков и посадок в объеме выполняемой работы.</p>	<p>оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет); зачёт по практике; экзамен по модулю; оценка портфолио (аттестационные листы, свидетельства, сертификаты характеристики, отзывы, грамоты)</p>
	<p>ПК 4.4 Выполнять с надлежащим качеством весь перечень слесарных операций</p>	<p>Выполняет все виды слесарной обработки металлов в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда на рабочем месте в цехах предприятия. Выбирает технологические режимы обработки отверстий</p>	<p>оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет); зачёт по практике; экзамен по модулю; оценка портфолио (аттестационные листы, свидетельства, сертификаты характеристики, отзывы, грамоты)</p>
	<p>ПК 4.5 Выполнять работы по демонтажу, разборке и дефектации механизмов, узлов и деталей</p>	<p>Использует слесарно-монтажный инструмент, универсальный измерительный инструмент для контроля собранной конструкции. Соблюдает правила применения средств индивидуальной и</p>	<p>оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет); зачёт по практике; экзамен по модулю; оценка портфолио</p>

		коллективной защиты при выполнении работ. Осуществляет очистку поверхностей под окрашивание. Выполняет демонтажные работы, разборку и дефектацию механизмов в соответствии с производственным заданием на предприятии	<i>(аттестационные листы, свидетельства, сертификаты характеристики, отзывы, грамоты)</i>
--	--	---	---