

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ**

**государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Самарской области  
«Сызранский политехнический колледж»**

**УТВЕРЖДЕНО**

Приказ директора  
ГБПОУ «СПК»  
от 25.02.2025 № 25-од

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**ПМ.02 ВЫПОЛНЕНИЕ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ СВАРКИ (НАПЛАВКА, РЕЗКА)  
ПЛАВЯЩИМСЯ ПОКРЫТЫМ ЭЛЕКТРОДОМ**

**профессиональный цикл  
основной образовательной программы  
15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки  
(наплавки))**

**Сызрань, 2025**

## **РАССМОТРЕНО НА ЗАСЕДАНИИ**

Цикловой комиссией профессионального цикла 15.01.05, 15.01.32, 15.01.38, 27.02.07, 18466

Протокол заседания цикловой комиссии

от 20.02.2025 № 7

Председатель ЦК Багдалова Р.Х.

## **ОДОБРЕНО**

Методистом Мустафиной Е.В.

Экспертное заключение технической экспертизы рабочих программ ООП по профессии 15.01.05 Сварщик ручной частично механизированной сварки (наплавки)

от 21.02.2025

## **СОГЛАСОВАНО**

с АО «ТЯЖМАШ»

Акт согласования ООП по профессии 15.01.05 Сварщик ручной частично механизированной сварки (наплавки)

от 24.02.2025

Составители:

Багдалова Р.Х., преподаватель ГБПОУ «СПК»

Рабочая программа учебной практики по профессиональному модулю ПМ.02 Выполнение ручной дуговой сварки (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом разработана на основе ФГОС СПО по профессии 15.01.05 Сварщик ручной частично механизированной сварки (наплавки), утвержденного приказом Министерства просвещения РФ от 15.11. 2023 № 863.

Рабочая программа разработана с учетом профессионального стандарта Сварщик, 2 уровня квалификации, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 ноября 2013 г. №701н, а также с учетом квалификационных запросов со стороны АО «ТЯЖМАШ»

Рабочая программа ориентирована на подготовку студентов к выполнению заданий, соответствующих требованиям регионального чемпионата «Профессионалы» по компетенции Сварочные технологии, требований демонстрационного экзамена.

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями к оформлению, установленными в ГБПОУ «СПК».

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами основной образовательной программы по профессии 15.01.05 Сварщик ручной частично механизированной сварки (наплавки).

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	7
3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	8
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	11
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	17
6. ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ	21

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

## ПМ.02 ВЫПОЛНЕНИЕ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ СВАРКИ (НАПЛАВКА, РЕЗКА) ПЛАВЯЩИМСЯ ПОКРЫТЫМ ЭЛЕКТРОДОМ

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной практики является частью основной образовательной программы по профессии 15.01.05 Сварщик ручной частично механизированной сварки (наплавки) базовой подготовки, разработанной в ГБПОУ «СПК».

Рабочая программа учебной практики может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке.

Рабочая программа составляется для очной и очной с применением дистанционных образовательных технологий форм обучения.

### 1.2. Цели и задачи учебной практики

Цель учебной практики – формирование у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений и навыков в рамках основной образовательной программы (далее – ООП) по основным видам деятельности, обучение трудовым приемам, операциям и способам выполнения трудовых процессов.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения (профессионального модуля – ПМ) должен:

**иметь практический опыт:**

- проверки оснащенности сварочного поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;
- проверки работоспособности и исправности оборудования поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;
- проверки наличия заземления сварочного поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;
- подготовки и проверки сварочных материалов для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;
- настройки оборудования ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом для выполнения сварки;
- выполнения ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом различных деталей и конструкций;
- выполнения дуговой резки;
- построения псевдопроизводственного процесса в модельной ситуации (деловая игра) на основе метода PDCA (планировать, действовать, проверять, корректировать);
- определения процессов, формирующих ценность продукта для потребителя и операций на примере кейса или производственного процесса, наблюдаемого в реальных условиях;

- формирования предложений в отношении конкретной производственной ситуации по уменьшению потерь (сокращению операций и \ или их времени за счет пространственных, логистических, организационных решений, решений по схемам взаимодействия работников и т.п.);
- организации своего рабочего места с применением метода 5С;
- поиска источника скрытых потерь с помощью метода «5 почему»;
- планирование точек «загорающихся ламп» при разработке технологического процесса;
- реагирование на визуальные сигналы о проблеме в процессе.

**уметь:**

- проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;
- настраивать сварочное оборудование для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;
- выполнять сварку различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва;
- владеть техникой дуговой резки металла.

**Вариативная часть:**

С целью реализации требований профессионального стандарта Сварщик, 2 уровня квалификации и/или квалификационных запросов АО «ТЯЖМАШ» регионального рынка труда, обучающийся должен:

**уметь:**

- владеть необходимыми умениями, предусмотренными трудовой функцией по коду А/01.2 настоящего профессионального стандарта
- проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования для РД
- настраивать сварочное оборудование для РД
- выбирать пространственное положение сварного шва для РД
- владеть техникой предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке
- владеть техникой РД простых деталей неотчетливых конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва. владеть техникой дуговой резки металла
- контролировать с применением измерительного инструмента сваренные РД детали на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке
- пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения данной трудовой функции.

### **1.3. Количество часов на освоение программы учебной практики**

Всего – 108 часов (3 недели).

Промежуточная аттестация проводится за счет времени, отведенного на учебную практику.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения обучающимися рабочей программы учебной практики являются сформированные умения, первоначальный практический опыт в рамках ПМ.02 Выполнение ручной дуговой сварки (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом в соответствии с указанным видом деятельности, общими (далее – ОК) и профессиональными (далее – ПК) компетенциями:

Код	Наименование результата освоения практики
ПК 2.1	Проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования для ручной дуговой сварки (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом
ПК 2.2	Настраивать сварочное оборудование для ручной дуговой сварки (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 ручную дуговую сварку (наплавку, резку) плавящимся покрытым электродом простых деталей неотчетственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва
ПК 2.5	Выполнять дуговую резку металла

Результатом освоения профессионального модуля является овладение трудовыми функциями профессионального стандарта Сварщик:

Код	Наименование трудовой функции
А/03.2	Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом (РД) простых деталей неотчетственных конструкций

В процессе освоения ПМ обучающиеся овладевают ОК:

Код	Наименование результата освоения практики
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.

### 3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

#### 3.1. Виды работ учебной практики

№	Образовательные результаты (ПК, ОК)	Виды работ
1	ПК 2.4; ОК 01-09	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Сварка пластин в различных пространственных положениях шва.</li><li>2. Сварка различных сварочных соединений.</li><li>3. Сварка ферменных конструкций, сварка двутавровых балок из различных сталей.</li><li>4. Многослойная сварка в различных положениях сварного шва.</li><li>5. Сварка трубопроводов различными способами, сварка и наплавка кольцевых швов на трубах.</li></ol>
2	ПК 2.4; ОК 01-09	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Сварка цветных металлов и их сплавов.</li><li>2. Сварка чугуна покрытыми электродами, с применением стальных шпилек.</li><li>3. Сварка алюминия и его сплавов.</li><li>4. Сварка меди и ее сплавов.</li><li>5. Выполнение ремонтной сварки сложных деталей и узлов.</li><li>6. Сварка машиностроительных конструкций и автомобильных каркасов и картеров крупных моторов.</li></ol>
3	ПК 2.4; ОК 01-09	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Наплавка поверхностей простых деталей покрытыми электродами и порошковыми твердыми сплавами.</li><li>2. Наплавка отверстий деталей.</li><li>3. Наплавка в один, два и три слоя.</li><li>4. Наплавка трещин корпуса компрессоров, цилиндров высокого и низкого давления.</li></ol>
4	ПК 2.5; ОК 01-09	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Электродуговая резка металла различной толщины и конфигурации.</li><li>2. Прямолинейная резка листового металла.</li><li>3. Резка арматурных стержней.</li><li>4. Плазменная резка меди, алюминия и их сплавов.</li><li>5. Определение процессов, формирующих ценность продукта для потребителя и операций на примере кейса (модельная ситуация).</li><li>6. Выполнение работ с применением метода 5С к организации своего рабочего места. Анализ полученного опыта.</li><li>7. Анализ причины потерь. Поиск скрытых потерь. Формирование предложений по уменьшению потерь на примере кейса (модельная ситуация).</li><li>8. Деловая игра, основанная на применении метода PDCA. Рефлексия.</li></ol>



### 3.2. Тематический план учебной практики

Виды работ	Наименование разделов, тем учебной практики	Количество часов
	<b>Раздел 1 Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом</b>	<b>108</b>
1. Сварка пластин в различных пространственных положениях шва. 2. Сварка различных сварочных соединений. 3. Сварка ферменных конструкций, сварка двутавровых балок из различных сталей. 4. Многослойная сварка в различных положениях сварного шва. 5. Сварка трубопроводов различными способами, сварка и наплавка кольцевых швов на трубах.	<b>Тема 1.1 Технология ручной дуговой сварки покрытыми электродами</b>	<b>60</b>
	1. Вводное занятие: организация рабочего места и техника безопасности при выполнении ручной дуговой сварки	6
	2. Сварка стыковых, угловых, тавровых, нахлесточных соединений. Сварка пластин в наклонном, вертикальном и горизонтальном положениях шва.	6
	3. Сварка простых деталей и конструкций в нижнем и горизонтальном положении	6
	4. Сварка ферменных конструкций и двутавровых балок из различных сталей	6
	5. Сварка поворотных и неповоротных стыков трубопроводов	6
	1. Сварка цветных металлов и их сплавов. 2. Сварка чугуна покрытыми электродами, с применением стальных шпилек. 3. Сварка алюминия и его сплавов. 4. Сварка меди и ее сплавов. 5. Выполнение ремонтной сварки сложных деталей и узлов 6. Сварка машиностроительных конструкций и автомобильных каркасов и картеров крупных моторов.	1. Сварка пластин из цветных металлов и их сплавов
2. Сварка чугуна покрытыми электродами, с применением стальных шпилек		6
3. Сварка тавровых соединений алюминия и его сплавов. Сварка нахлесточных соединений деталей из алюминия. Сварка малонагруженных конструкций из технического алюминия		6
4. Сварка стыковых соединений изделий из меди и её сплавов. Сварка медных и латунных труб различного диаметра		6
5. Сварка деталей вращения, сварка чугунных деталей и узлов. Сварка автомобильных каркасов и картеров крупных моторов.		6
1. Наплавка поверхностей простых деталей покрытыми	<b>Тема 1.2. Дуговая наплавка металлов</b>	<b>24</b>

<p>электродами и порошковыми твердыми сплавами.</p> <p>2. Наплавка отверстий деталей.</p> <p>3. Наплавка в один, два и три слоя.</p> <p>4. Наплавка трещин корпуса компрессоров, цилиндров высокого и низкого давления.</p>	1. Наплавка поверхностей простых деталей (опор, кронштейнов, станин) покрытыми электродами	6
	2. Наплавка отверстий деталей. Сплошная наплавка в один, два и три слоя	6
	3. Наплавка трещин корпуса компрессоров. Наплавка кронштейнов	6
	4. Наплавка кольцевых швов на трубах Ø 45-50 мм	6
<p>1. Электродуговая резка металла различной толщины и конфигурации.</p> <p>2. Прямолинейная резка листового металла.</p> <p>3. Резка арматурных стержней.</p> <p>4. Плазменная резка меди, алюминия и их сплавов.</p> <p>5. Определение процессов, формирующих ценность продукта для потребителя и операций на примере кейса (модельная ситуация).</p> <p>6. Выполнение работ с применением метода 5С к организации своего рабочего места. Анализ полученного опыта.</p> <p>7. Анализ причины потерь. Поиск скрытых потерь. Формирование предложений по уменьшению потерь на примере кейса (модельная ситуация).</p> <p>8. Деловая игра, основанная на применении метода PDCA. Рефлексия.</p>	<b>Тема 1.3. Дуговая резка металлов</b>	<b>18</b>
	1. Резка поворотных труб. Прямолинейная резка листового металла	6
	2. Электродуговая резка металла различной толщины и конфигурации. Резка арматурных стержней	6
	3. Плазменная резка меди, алюминия и их сплавов	6
<b>Дифференцированный зачет</b>		<b>6</b>
<b>Всего</b>		<b>108</b>

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

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

Реализация программы учебной практики требует наличия мастерских – слесарной и сварочной для сварки металлов.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест мастерской:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся - по количеству сварочных постов;
- вытяжная вентиляция - по количеству сварочных постов.

Оборудование сварочного поста для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) металлов на 1 рабочее место (на группу 15 чел):

– комплект сварочного оборудования для ручной дуговой сварки (наплавки, резки);

- сварочный стол;
- приспособления для сборки изделий;
- молоток-шлакоотделитель;
- разметчики (кern, чертилка);
- маркер для металла белый;
- маркер для металла черный.

Инструменты и принадлежности на 1 рабочее место (на группу 15 чел):

- угломер;
- линейка металлическая;
- зубило;
- напильник треугольный;
- напильник круглый;
- стальная линейка;
- пассатижи (плоскогубцы);
- штангенциркуль;
- комплект визуально-измерительного контроля (ВИК).

Защитные средства на 1 обучающегося (на группу 15 чел):

- костюм сварщика (подшлемник, куртка, штаны);
- защитные очки;
- защитные ботинки;
- краги спилковые.

Дополнительное оборудование мастерской (полигона):

- столы металлические;
- стеллажи металлические;
- стеллаж для хранения металлических листов.

Технические средства обучения:

- мультимедийный проектор;
- видеофильмы.

## 4.2. Информационное обеспечение обучения

### Основные источники

Для преподавателей

1. Герасименко А.И. «Основы электрогазосварки»: учебное пособие – Ростов н/Д: Феникс, 2019.
2. Маслов В.И. «Сварочные работы»: Учеб. для нач. проф. образования: учеб. Пособие для сред. проф. образования – М.: Издательский центр «Академия», 2018.
3. Сварка и резка металлов: Учеб. пособие для нач. образования / М.Д Баннов, Ю.В. Казаков и др.; под ред. Ю.В.Казакова – М.: Издательский центр «Академия», 2018.
4. Чернышов Г.Г. «Сварочное дело»: сварка и резка металлов: Учебник для нач. проф. образования. – М.: ИРПО; ПрофОбрИздат, 2018.
5. Вэйдер М.Т. Инструменты бережливого производства II. Карманное руководство по практике применения Lean. – М.: Альбина паблишер, 2019.
6. Имаи М. Гемба кайдзен: Путь к снижению затрат и повышению качества. – М.: Альбина паблишер, 2019.

Для студентов

1. Герасименко А.И. «Основы электрогазосварки»: учебное пособие – Ростов н/Д: Феникс, 2019.
2. Маслов В.И. «Сварочные работы»: Учеб. для нач. проф. образования: учеб. Пособие для сред. проф. образования – М.: Издательский центр «Академия», 2018.
3. Сварка и резка металлов: Учеб. пособие для нач. образования / М.Д Баннов, Ю.В. Казаков и др.; под ред. Ю.В.Казакова – М.: Издательский центр «Академия», 2018.
4. Чернышов Г.Г. «Сварочное дело»: сварка и резка металлов: Учебник для нач. проф. образования. – М.: ИРПО; ПрофОбрИздат, 2018.
5. Вэйдер М.Т. Инструменты бережливого производства II. Карманное руководство по практике применения Lean. – М.: Альбина паблишер, 2019.
6. Имаи М. Гемба кайдзен: Путь к снижению затрат и повышению качества. – М.: Альбина паблишер, 2019.

### Дополнительные источники

Для преподавателей

1. ГОСТ 10052-75 Электроды покрытые металлические для ручной дуговой сварки высоколегированных сталей с особыми свойствами. Типы. 5264-80.

2. ГОСТ 12.3.003-86 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Работы электросварочные. Требования безопасности.
3. ГОСТ 14771-76 Дуговая сварка в защитном газе. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры.
4. ГОСТ 16037-80 Соединения сварные стальных трубопроводов. Основные типы, конструктивные элементы и размеры.
5. ГОСТ 2.312-72 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Условные изображения и обозначения швов сварных соединений .
6. ГОСТ 21694-94 Оборудование сварочное механическое. Общие технические условия.
7. ГОСТ 30242-97 Дефекты соединений при сварке металлов плавлением. Классификация, обозначение и определения.
8. ГОСТ 5264-80 Ручная дуговая сварка. Соединения сварные.
9. Справочник сварщика. Под редакцией В.В. Степанова – М.: «Машиностроение», 1980.
10. Справочник электрогазосварщика и газорезчика: Учеб. пособие для НПО/ Г.Г. Чернышов и др.; под редакцией Г.Г.Чернышова. – М.: Издательский центр «Академия,» 2004.
11. 3.Канбан для рабочих. – М.: Издательство Института комплексных стратегических исследований, 2007.
12. Производство без потерь для рабочих. – М.: Издательство Института комплексных стратегических исследований, 2007.
13. Ротер М., Шук Дж. Учитесь видеть бизнес-процессы. Практика построения карт потоков создания ценности. – М.: Альпина Бизнес Букс. 2005.
14. Сигео Синго. Быстрая переналадка. – М.: Альпина Бизнес Букс. 2006.
15. «Точно вовремя» для рабочих. – М.: Издательство Института комплексных стратегических исследований, 2007.
16. Фабрицио Т., Тэппинг Д. 5S для офиса. Как организовать эффективное рабочее место. – М.: Издательство Института комплексных стратегических исследований, 2007.

#### Для студентов

1. ГОСТ 10052-75 Электроды покрытые металлические для ручной дуговой сварки высоколегированных сталей с особыми свойствами. Типы. 5264-80.
2. ГОСТ 12.3.003-86 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Работы электросварочные. Требования безопасности.
3. ГОСТ 14771-76 Дуговая сварка в защитном газе. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры.
4. ГОСТ 16037-80 Соединения сварные стальных трубопроводов. Основные типы, конструктивные элементы и размеры.
5. ГОСТ 2.312-72 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Условные изображения и обозначения швов сварных соединений .

6. ГОСТ 21694-94 Оборудование сварочное механическое. Общие технические условия.
7. ГОСТ 30242-97 Дефекты соединений при сварке металлов плавлением. Классификация, обозначение и определения.
8. ГОСТ 5264-80 Ручная дуговая сварка. Соединения сварные.
9. Справочник сварщика. Под редакцией В.В. Степанова – М.: «Машиностроение», 1980.
10. Справочник электрогазосварщика и газорезчика: Учеб. пособие для НПО/ Г.Г. Чернышов и др.; под редакцией Г.Г.Чернышова. – М.: Издательский центр «Академия,» 2004.
11. 3.Канбан для рабочих. – М.: Издательство Института комплексных стратегических исследований, 2007.
12. Производство без потерь для рабочих. – М.: Издательство Института комплексных стратегических исследований, 2007.
13. Ротер М., Шук Дж. Учитесь видеть бизнес-процессы. Практика построения карт потоков создания ценности. – М.: Альпина Бизнес Букс. 2005.
14. Сигео Синго. Быстрая переналадка. – М.: Альпина Бизнес Букс. 2006.
15. «Точно вовремя» для рабочих. – М.: Издательство Института комплексных стратегических исследований, 2007.
16. Фабрицио Т., Тэппинг Д. 5S для офиса. Как организовать эффективное рабочее место. – М.: Издательство Института комплексных стратегических исследований, 2007.

### **4.3. Место и время проведения учебной практики**

Учебная практика проводится в мастерских.

Время прохождения учебной практики определяется учебным планом и графиком учебного процесса.

При реализации ПМ.02 Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом предполагается изучение МДК.02.01 Техника и технология ручной дуговой сварки (наплавки, резки) покрытыми электродами и концентрированный график прохождения учебной практики.

При проведении учебной практики деление группы обучающихся на подгруппы не предусмотрено.

Продолжительность рабочего дня обучающихся при концентрированном графике прохождении учебной практики составляет не более 36 академических часов в неделю.

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

Учебная практика проводится мастерами производственного обучения и/или преподавателями дисциплин профессионального цикла.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

#### Педагогический состав:

- среднее профессиональное образование – программы подготовки специалистов среднего звена или высшее образование – бакалавриат, направленность (профиль) которого соответствует преподаваемому междисциплинарному курсу, профессиональному модулю;

- дополнительное профессиональное образование на базе среднего профессионального образования (программ подготовки специалистов среднего звена) или высшего образования (бакалавриата) – профессиональная переподготовка, направленность (профиль) которой соответствует преподаваемому междисциплинарному курсу, профессиональному модулю;

- при отсутствии педагогического образования: дополнительное профессиональное образование в области профессионального образования и (или) профессионального обучения;

- обучение по дополнительным профессиональным программам – программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже одного раза в 3 года;

- обучение и проверка знаний и навыков в области охраны труда;

- опыт работы в области профессиональной деятельности, осваиваемой обучающимися и (или) соответствующей преподаваемому междисциплинарному курсу, профессиональному модулю при несоответствии направленности (профиля) образования преподаваемому междисциплинарному курсу, профессиональному модулю.

#### Мастера:

- среднее профессиональное образование – программы подготовки специалистов среднего звена или высшее образование – бакалавриат, направленность (профиль) которого, как правило, соответствует области профессиональной деятельности, осваиваемой обучающимися;

- дополнительное профессиональное образование на базе среднего профессионального образования (программ подготовки специалистов среднего звена) или высшего образования (бакалавриата) – профессиональная переподготовка, направленность (профиль) которой соответствует области профессиональной деятельности, осваиваемой обучающимися;

- при отсутствии педагогического образования: дополнительное профессиональное педагогическое образование в области профессионального обучения;

- обучение по дополнительным профессиональным программам (ДПП) - программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже одного раза в 3 года;

- опыт работы в области профессиональной деятельности, осваиваемой обучающимися;

- уровень (подуровень) квалификации по профессии рабочего выше, чем предусмотренный для выпускников образовательной программы.

#### **4.5. Требования к организации аттестации и оценке результатов учебной практики**

В период прохождения учебной практики обучающимся ведется дневник практики. По результатам практики обучающимся составляется отчет, который утверждается организацией.

В качестве приложения к дневнику практики обучающийся оформляет материалы, подтверждающие практический опыт, полученный на практике.

По итогам практики руководителем практики формируется аттестационный лист, содержащий сведения об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций, характеристика на обучающегося по освоению профессиональных компетенций в период прохождения практики.

Аттестация по итогам учебной практики проводится в форме дифференцированного зачета в последний день практики в мастерской.

В процессе аттестации проводится в форме дифференцированного зачета.



## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результаты обучения (ОК, ПК)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>ПК 2.1 Проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования для ручной дуговой сварки (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом.</p>	<p>– проводить проверку оснащённости сварочного поста ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом;</p> <p>– проводить проверку работоспособности и исправности оборудования поста ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом;</p>	<p>– текущий контроль выполнения работ;</p> <p>– дифференцированный зачет по учебной практике.</p>
<p>ПК 2.2 Настраивать сварочное оборудование для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом.</p>	<p>– проводить настройку оборудования ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом для выполнения сварки;</p> <p>– проводить проверку наличия заземления сварочного поста ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом;</p>	<p>– текущий контроль выполнения работ;</p> <p>– дифференцированный зачет по учебной практике.</p>
<p>ПК 2.3 Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке.</p>	<p>– представлять основы теории сварочных процессов (понятия: сварочный термический цикл, сварочные деформации и напряжения);</p> <p>анализировать необходимость проведения подогрева при сварке;</p> <p>объяснять порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла;</p> <p>– разрабатывать технологию выполнения предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке.</p>	<p>– текущий контроль выполнения работ;</p> <p>– дифференцированный зачет по учебной практике.</p>
<p>ПК 2.4 Выполнять ручную дуговую сварку (наплавку, резку) плавящимся покрытым электродом простых деталей</p>	<p>– определять основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений из цветных металлов и сплавов, и обозначение их на чертежах;</p> <p>– называть сварочные</p>	<p>– текущий контроль выполнения работ;</p> <p>– дифференцированный зачет по учебной практике.</p>

<p>неответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва.</p>	<p>материалы для ручной дуговой сварки цветных металлов и сплавов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– объяснять технику и технологию ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом различных деталей из цветных металлов и сплавов;</li> <li>– проводить проверку сварочных материалов для ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом;</li> <li>– выполнять сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.</li> </ul>	
<p>ПК 2.5 Выполнять дуговую резку металла</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– называть сварочные материалы для дуговой резки металлов;</li> <li>– объяснять технику и технологию дуговой резки;</li> <li>– проводить проверку сварочных материалов для дуговой резки покрытым электродом;</li> <li>– проводить настройку оборудования дуговой резки покрытым электродом;</li> <li>– владеть техникой дуговой резки металла.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– текущий контроль выполнения работ;</li> <li>– дифференцированный зачет по учебной практике</li> </ul>
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;</p>	<p>– нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– текущий контроль выполнения работ;</li> <li>– дифференцированный зачет по учебной практике.</li> </ul>
<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;</p>	<p>обоснование выбора и применение методов и способов решения профессиональных задач в области ремонта и обслуживания сварочного оборудования</p> <p>оценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– текущий контроль выполнения работ;</li> <li>– дифференцированный зачет по учебной практике.</li> </ul>
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере,</p>	<p>готовность к эффективному использованию знаний по финансовой грамотности, к планированию предпринимательской деятельности в профессиональной сфере</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– текущий контроль выполнения работ;</li> <li>– дифференцированный зачет по учебной практике.</li> </ul>

использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;		
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	взаимодействие со студентами и преподавателями в ходе обучения по работе в коллективе.	– текущий контроль выполнения работ; – дифференцированный зачет по учебной практике.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	демонстрация навыков осуществления устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	– текущий контроль выполнения работ; – дифференцированный зачет по учебной практике.
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;	готовность обучающегося к отстаиванию гражданско-патриотической позиции, к поведению на основе традиционных общечеловеческих ценностей, к применению стандартов антикоррупционного поведения.	– текущий контроль выполнения работ; – дифференцированный зачет по учебной практике.
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	Готовность к содействию сохранения окружающей среды, ресурсосбережению, применение знания об изменении климата, знание принципов бережливого производства, умение эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	– текущий контроль выполнения работ; – дифференцированный зачет по учебной практике.
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания	готовность к использованию средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	– текущий контроль выполнения работ; – дифференцированный зачет по учебной практике.

необходимого уровня физической подготовленности;		
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Умение использовать профессиональную документацию на государственном и иностранном языках	– текущий контроль выполнения работ; – дифференцированный зачет по учебной практике.

## ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

№ изменения, дата внесения изменения, № страницы с изменением.

**БЫЛО**

**СТАЛО**

Основание:

Подпись лица внесшего изменения \_\_\_\_\_ И.О. Фамилия