

Министерство образования и науки Курской области

Областное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Курский электромеханический техникум»

УТВЕРЖДАЮ

Директор техникума

Ю.А. Соколов



\_\_\_\_\_ 2023 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

для профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной  
сварки (наплавки))

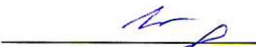


Форма обучения

очная

2023

Рабочая программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.01.2016 г. № 50.


Разработчики:

|   |  |                 |
|---|--|-----------------|
| мастер производственного обучения               |  | Д.Б. Кладов     |
| мастер производственного обучения               |  | Н.Е. Хмелевской |
| преподаватель высшей квалификационной категории |  | Л.Н. Борзенкова |


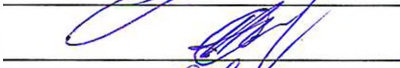

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании П(Ц)К преподавателей профессионального цикла по направлению подготовки 15.00.00 Машиностроение, протокол № 10 от « 29 » июня 2023 г.

Председатель П(Ц)К  Л.Н. Борзенкова

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методического совета, протокол № 10 от « 04 » 04 20 23 г.

Председатель методического совета техникума  П.А. Стифеева

Согласовано:

|                             |  |                |
|-----------------------------|--|----------------|
| Заместитель директора       |  | В.Н. Павленко  |
| Заведующий отделением       |  | А.С. Косоруков |
| Старший методист / методист |  | Ю.Ю. Киреева   |

Согласовано:

Директор ООО «СнабМастер»  А.В. Куркина

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательной деятельности на основании учебного плана по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)), одобренного педагогическим советом техникума, протокол № от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ г., на заседании П(Ц)К, протокол № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ г.

Председатель П(Ц)К \_\_\_\_\_  
(подпись) (И.О.Фамилия)

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательной деятельности на основании учебного плана по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)), одобренного педагогическим советом техникума, протокол № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ г., на заседании П(Ц)К, протокол № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ г.

Председатель П(Ц)К \_\_\_\_\_  
(подпись) (И.О.Фамилия)

## СОДЕРЖАНИЕ

|  |    |
|--|----|
| 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....                 | 4  |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....                    | 8  |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....              | 18 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ<br>ПРАКТИКИ..... | 21 |

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной практики является частью ППКРС профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)) (очная форма обучения), разработанной на основе Федерального государственного образовательного стандарта по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 29 января 2016 г. № 50 и рекомендаций социального партнера ООО «СнабМастер».

**1.2. Место учебной практики в структуре программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих:** учебная практика входит в профессиональный учебный цикл.

## 1.3. Планируемые результаты освоения учебной практики

В результате освоения учебной практики обучающийся должен:

(по ПМ.01)

**иметь практический опыт:**

- типовых слесарных операций, применяемых при подготовке деталей перед сваркой;
- выполнения сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку с применением сборочных приспособлений;
- выполнения сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку на прихватках;
- эксплуатации оборудования для сварки;
- выполнения предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева свариваемых кромок;
- выполнения зачистки швов после сварки;
- использования измерительного инструмента для контроля геометрических размеров сварного шва;
- определения причин дефектов сварочных швов и соединений;
- предупреждения и устранения различных видов дефектов в сварных швах;

(по ПМ.02)

**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;
- (по ПМ.03)

**иметь практический опыт:**

- проверять оснащённость сварочного поста ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе;
- проверять работоспособность и исправность оборудования поста ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе;
- проверять наличие заземления сварочного поста ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе;
- подготавливать и проверять сварочные материалы для ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе;
- настраивать оборудование ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе для выполнения сварки;
- выполнять ручную дуговую сварку (наплавку) неплавящимся электродом в защитном газе различных деталей и конструкций.

| ВД  | Требования к умениям  |
|---|---|
| <p><b>ПМ.01</b><br/>Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать ручной и механизированный инструмент зачистки сварных швов и удаления поверхностных дефектов после сварки;</li> <li>- проверять работоспособность и исправность оборудования поста для сварки;</li> <li>- использовать ручной и механизированный инструмент для подготовки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку;</li> <li>- выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке;</li> <li>- применять сборочные приспособления для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку;</li> <li>- подготавливать сварочные материалы к сварке;</li> <li>- зачищать швы после сварки;</li> <li>- пользоваться производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения трудовых функций;</li> </ul> |
| <p><b>ПМ.02</b> Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым</p>                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;</li> </ul>   |

|  |  |
|--|--|
| электродом.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- настраивать сварочное оборудование для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;</li> <li>- выполнять сварку различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва;</li> <li>- владеть техникой дуговой резки металла;</li> </ul>  |
| <b>ПМ.03</b> Ручная дуговая сварка (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе. | <ul style="list-style-type: none"> <li>- проверять работоспособность и исправность оборудования для ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе;</li> <li>- настраивать сварочное оборудование для ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе;</li> <li>- выполнять ручной дуговой сваркой (наплавкой) неплавящимся электродом в защитном газе различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва;</li> </ul> |

В результате освоения программы учебной практики у студентов будут формироваться следующие общие (ОК) и профессиональные (ПК) компетенции.

|         |  |
|---------|--|
| ОК 1.   | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.   |
| ОК 2.   | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.   |
| ОК 3.   | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.  |
| ОК 4.   | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.  |
| ОК 5.   | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.   |
| ОК 6.   | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения. |
| ОК 7.   | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.   |
| ПК 1.1. | Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций  |
| ПК 1.2. | Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-техническую документацию по сварке.   |
| ПК 1.3. | Проверять оснащенность, исправность и осуществлять настройку оборудования поста для различных способов сварки.   |

|         |   |
|---------|---|
| ПК 1.4. | Подготавливать и проверять сварочные материалы для различных способов сварки.   |
| ПК 2.1. | Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех положениях сварного шва.   |
| ПК 2.2. | Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.   |
| ПК 3.1. | Выполнять ручную дуговую сварку (наплавку) неплавящимся электродом в защитном газе различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва. |
| ПК 3.2. | Выполнять ручную дуговую сварку (наплавку) неплавящимся электродом в защитном газе различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.            |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### 2.1. Тематический план учебной практики УП.00 Учебная практика

| Коды профессиональных компетенций | Наименование учебной практики | Всего      | В том числе практическая подготовка |
|-----------------------------------|-------------------------------|------------|-------------------------------------|
| ОК 1-7                            | УП. 01.01 Учебная практика    | 144        | 144                                 |
| ПК 1.1- 1.4                       | УП. 02.01 Учебная практика    | 276        | 276                                 |
| ПК 2.1- 2.2<br>ПК 3.1-3.2         | УП. 03.01 Учебная практика    | 144        | 144                                 |
| <b>Всего</b>                      |                               | <b>564</b> | <b>564</b>                          |



## 2.2. Тематический план и содержание обучения по учебной практике

| Код ПК            | Код и наименования профессиональных модулей  | Количество часов по ПМ | Виды работ   | Наименования тем учебной практики                                  | Количество часов по темам |
|-------------------|--|------------------------|--|--|---------------------------|
| 1                 | 2  | 3                      |  | 4  | 5                         |
| ПК 1.1-<br>ПК 1.4 | ПМ.01.<br>Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварочных швов после сварки | 144                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- правка пластин, изогнутых по плоскости;</li> <li>- правка пластин, изогнутых по ребру;</li> <li>- правка пластин с изгибом в виде спирали;</li> <li>- гибка полосового металла в слесарных тисках под прямым углом;</li> <li>-опиливание кромок деталей после рубки;</li> <li>- сверление сквозных отверстий в листовом металле;</li> <li>- усвоение рабочего положения и рабочих движений при резке металла напильником;</li> <li>- опиливание поверхности ребра пластины;</li> <li>- работа с чертежами.</li> </ul> | Тема 1. Выполнение слесарных работ по подготовке металла к сварке. | 48                        |
| ПК 1.2,<br>ПК 1.3 |  |                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- формирование практического опыта эксплуатации оборудования для сварки;</li> <li>- подбор и подключение источника питания;</li> <li>- организация рабочего места при сварочных работах;</li> <li>- формирование первоначальных умений выполнения приемов возбуждения сварочной дуги;</li> <li>- зажигание и ведение;</li> </ul>  | Тема 2. Ознакомление со сварочным оборудованием.                   | 12                        |

|                          |  |   |  |            |
|--------------------------|--|---|--|------------|
| ПК 1.3 -<br>1.4          |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- поддержание непрерывного горения дуги.</li> <li>- подготовка односторонней разделки кромок заготовок равной толщины;</li> <li>- подготовка двусторонней разделки кромок заготовок равной толщины;</li> <li>- подготовка двусторонней разделки кромок деталей разной толщины;</li> <li>- прихватка деталей из листового проката различной длины;</li> <li>- сборка труб различного диаметра.</li> </ul>   | Тема 3. Выполнение сборки изделий прихватками и в сборочно-сварочных приспособлениях | 66         |
| ПК 1.1,<br>ПК 1.4,       |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- обозначение сварных швов на чертежах;</li> <li>- контроль качества и приемка сборки под сварку;</li> <li>- зачистка сварных швов вручную;</li> <li>- механизированная зачистка сварных швов;</li> <li>- проверка качества сварных швов внешним осмотром и замерами;</li> <li>- выявление наружных дефектов сварных швов и соединений;</li> <li>- определение внутренних дефектов сварочного шва (керосиновая проба, вакуумный контроль и т.д.);</li> <li>- устранение различных видов дефектов в сварных швах;</li> <li>- использование различных способов предупреждения и уменьшения деформаций при сварке.</li> </ul> | Тема 4. Контроль качества сварных соединений   | 12         |
| Дифференцированный зачет |  |   |  | 6          |
| <b>Всего:</b>            |  |   |  | <b>144</b> |

|                          |   |     |  |  |            |
|--------------------------|---|-----|--|--|------------|
| ПК 2.1-2.2.              | ПМ.02. Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом | 276 | -проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;<br>-настраивать сварочное оборудование для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;  | Тема 1. Технология проверки работоспособности и исправности (настройки) сварочного оборудования для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом | 12         |
| ПК 2.1-2.2.              |   |     | -выполнять сварку различных деталей и конструкций из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва;<br>- выполнять сварку различных деталей и конструкций из цветных металлов во всех пространственных положениях сварного шва;<br>- выполнять ручную наплавку деталей и конструкций плавящимся покрытым электродом во всех пространственных положениях | Тема 2. Технология выполнения сварки (наплавки) различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва   | 228        |
| ПК 2.1.                  |   |     | - владеть техникой дуговой резки металла;  | Тема 3. Технология дуговой резки металла.  | 30         |
| Дифференцированный зачет |   |     |  |  | 6          |
| <b>Всего:</b>            |   |     |  |  | <b>276</b> |

|                          |  |     |  |  |            |
|--------------------------|--|-----|--|--|------------|
| ПК 3.1-3.2               | ПМ.03. Ручная дуговая сварка (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе. | 144 | - проверка оснащённости сварочного поста ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе;   | Тема 1. Технология проверки работоспособности и исправности (настройки) сварочного оборудования для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом | 12         |
| ПК 3.1-3.2               |  |     | - выполнять ручную дуговую сварку неплавящимся электродом в защитном газе различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва; | Тема 2. Выполнение ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в защитном газе различных деталей во всех пространственных положениях сварного шва.                       | 108        |
| ПК 3.2                   |  |     | - выполнять ручную дуговую наплавку неплавящимся электродом в защитном газе различных деталей.   | Тема 3. Выполнение ручной дуговой наплавки неплавящимся электродом в защитном газе различных деталей.  | 18         |
| Дифференцированный зачет |  |     |  |  | 6          |
| <b>Всего:</b>            |  |     |  |  | <b>144</b> |
|                          | Всего часов  | 564 |  |  |            |

### 2.3. Содержание учебной практики

| Код и наименование профессиональных модулей и тем учебной практики                    | Содержание учебных занятий   | Объем в часах часов | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|---|--|---------------------|---|
| 1   | 2  | 3                   | 4   |
| <b>ПМ.01. Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных соединений</b> |  | <b>144</b>          |   |
| Тема 1. Выполнение слесарных работ по подготовке металла к сварке.                    |  | <b>48</b>           |   |
|   | 1 Ознакомление со слесарной мастерской, охрана труда и противопожарные мероприятия в слесарной мастерской. Организация рабочего места. | 6                   | ОК.1-3;<br>ПК 1.1-1.2   |
|   | 2 Разметка на плоскости, разметки по чертежу, по шаблону.  | 6                   |   |
|   | 3 Правка и гибка металла.  | 6                   |   |
|   | 4 Резка металла.   | 6                   |   |
|   | 5 Рубка металла.   | 6                   |   |
|   | 6 Опиливание металла.  | 6                   |   |
|   | 7 Сверление металла.   | 6                   |   |
|   | 8 Зачистка сварных швов  | 6                   |   |
| Тема 2. Ознакомление со сварочным оборудованием.                                      |  | <b>12</b>           |   |
|   | 1 Изучение устройства источников питания для ручной дуговой сварки.  | 6                   | ОК.3-7;<br>ПК 1.3-1.4   |
|   | 2 Отработка приемов зажигания дуги и поддержания горения дуги.   | 6                   |   |
| Тема 3. Выполнение сборки изделий прихватками и в сборочно-сварочных приспособлениях  |  | <b>66</b>           |   |
|   | 1 Охрана труда при проведении сборочных работ. Чтение чертежей.  | 6                   | ОК.5-7;<br>ПК 1.2-1.4   |
|   | 2 Обозначение сварных швов на чертежах.  | 6                   |   |
|   | 3 Подготовка кромок под сборку и сварку деталей одинаковой и разной толщины.   | 6                   |   |
|   | 4 Наложение прихваток.   | 6                   |   |
|   | 5 Сборка элементов на прихватках стыковых, угловых, тавровых и нахлесточных соединений.  | 6                   |   |

|   |    |   |            |                       |
|---|----|---|------------|-----------------------|
|   | 6  | Проверка точности и качества сборки конструкций.  | 6          |                       |
|   | 7  | Сборка сварных конструкций с использованием универсальных и специальных сборочно-сварочных приспособлений.  | 6          |                       |
|   | 8  | Выполнение сборки и сварки рамных конструкций   | 6          |                       |
|   | 9  | Выполнение сборки и сварки решетчатых конструкций   | 6          |                       |
|   | 10 | Выполнение сборки и сварки балочных конструкций   | 6          |                       |
|   | 11 | Выполнение сборки и сварки труб   | 6          |                       |
| <b>Тема 4. Контроль качества сварных соединений</b>   |    |   | <b>12</b>  |                       |
|   | 1  | Визуальный и измерительный контроль сборки деталей и элементов сварных узлов под сварку. Контроль качества сварных швов внешним осмотром. Работа с шаблонами.                   | 6          | ОК.1-4<br>ПК 1.2-1.3  |
|   | 2  | Определение внутренних и наружных дефектов, способы их удаления. Способы предупреждения и устранения деформации. Устранение дефектов в сварных швах.                            | 6          |                       |
| <b>Дифференцированный зачет</b>   |    |   | <b>6</b>   |                       |
| <b>ПМ. 02. Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом</b>   |    |   | <b>276</b> |                       |
| <b>Тема 1. Технология проверки работоспособности и исправности (настройки) сварочного оборудования для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом</b> |    |   | <b>12</b>  |                       |
|   | 1. | Проверка работоспособности и исправности сварочного оборудования для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом.                                    | 6          | ОК.1-3;<br>ПК 2.1     |
|   | 2  | Настройка сварочного оборудования для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом.   | 6          |                       |
| <b>Тема 2. Технология выполнения сварки (наплавки) различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва</b>   |    |   | <b>228</b> |                       |
|   | 1  | Выполнение упражнений в использовании оборудования для ручной дуговой сварки, наплавки валиков на пластины из углеродистой стали в нижнем положении шва плавящимися электродами | 18         | ОК.4-7;<br>ПК 2.1-2.2 |
|   | 2  | Выполнение упражнений в использовании оборудования для ручной дуговой сварки, наплавки валиков на наклонные пластины из углеродистой стали плавящимися электродами              | 18         |                       |
|   | 3  | Однослойная сварка листового металла плавящимися электродами  | 12         |                       |

|  |    |   |            |                   |
|--|----|---|------------|-------------------|
|  | 4  | Многослойная сварка листового металла плавящимися электродами   | 12         |                   |
|  | 5  | Сварка пластин без разделки кромок горизонтальными швами плавящимися электродами  | 12         |                   |
|  | 6  | Сварка пластин без разделки кромок, вертикальными швами плавящимися электродами   | 12         |                   |
|  | 7  | Сварка тавровых, угловых, нахлесточных соединений   | 12         |                   |
|  | 8  | Сварка чугуна плавящимися электродами   | 6          |                   |
|  | 9  | Сварка швов углеродистых сталей в потолочном положении плавящимися электродами  | 12         |                   |
|  | 10 | Сварка несложных конструкций.   | 6          |                   |
|  | 11 | Проварка корня шва  | 12         |                   |
|  | 12 | Сварка поворотных стыков труб   | 12         |                   |
|  | 13 | Сварка неповоротных стыков труб   | 18         |                   |
|  | 14 | Сварка труб «козырьком»   | 6          |                   |
|  | 15 | Сварка решетчатых конструкций   | 12         |                   |
|  | 16 | Сварка емкостей из листового металла  | 12         |                   |
|  | 17 | Сварка сосудов и трубопроводов, работающих под давлением  | 12         |                   |
|  | 18 | Ручная дуговая наплавка валиков на плоскую поверхность детали   | 12         |                   |
|  | 19 | Ручная дуговая наплавка на цилиндрическую поверхность детали  | 12         |                   |
| <b>Тема 3. Технология владения техникой дуговой резки металла.</b>   |    |   | <b>30</b>  |                   |
|  | 1  | Ручная дуговая разделительная резка пластин, уголков, прутков различного диаметра   | 18         | ОК.3-6;<br>ПК 2.2 |
|  | 2  | Ручная дуговая поверхностная резка: вырезка отверстий, пазов;   | 12         |                   |
| Дифференцированный зачет   |    |   | 6          |                   |
| <b>ИМ.03. Ручная дуговая сварка (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе.</b>  |    |   | <b>144</b> |                   |
| <b>Тема 1. Технология проверки работоспособности, исправности сварочного оборудования для ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе</b> |    |   | <b>12</b>  |                   |
|  | 1  | Проверка работоспособности и исправности сварочного оборудования для ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе | 6          | ОК.1-4;<br>ПК 3.1 |
|  | 2  | Настройка сварочного оборудования для ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе.                               | 6          |                   |

|  |   |            |                       |
|--|---|------------|-----------------------|
| Тема 2. Выполнение ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в защитном газе различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва. |   | <b>108</b> |                       |
| 1  | Организация рабочего места, проверка работоспособности и исправности, настройка оборудования для ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в защитном газе. Техника безопасности при ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в защитном газе.                                   | 6          | ОК.5-7;<br>ПК 3.1-3.2 |
| 2  | Подготовка металла к сварке, сборка на прихватках.  | 6          |                       |
| 3  | Сварка пластин из углеродистой стали в НПС неплавящимся электродом в среде защитных газов   | 6          |                       |
| 4  | Сварка пластин из углеродистой стали в ВПС неплавящимся электродом в среде защитных газов   | 12         |                       |
| 5  | Сварка пластин из легированной стали в НПС неплавящимся электродом в среде защитных газов   | 12         |                       |
| 6  | Сварка пластин из легированной стали в ВПС неплавящимся электродом в среде защитных газов   | 12         |                       |
| 7  | Сварка пластин из цветных металлов в НПС неплавящимся электродом в среде защитных газов   | 12         |                       |
| 8  | Сварка пластин из цветных металлов в ВПС неплавящимся электродом в среде защитных газов   | 12         |                       |
| 9  | Сварка труб из цветных металлов в НПС неплавящимся электродом в среде защитных газов  | 12         |                       |
| 10   | Сварка труб из цветных металлов в ВПС неплавящимся электродом в среде защитных газов  | 12         |                       |
| 11   | Сварка несложных узлов из цветных металлов неплавящимся электродом в среде защитных газов   | 6          |                       |
| Тема 3. Выполнение ручной наплавки неплавящимся электродом в защитном газе различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва.       |   | <b>18</b>  |                       |
| 1  | Организация рабочего места, проверка работоспособности и исправности, настройка оборудования для ручной наплавки неплавящимся электродом в защитном газе. Техника безопасности при ручной наплавке неплавящимся электродом в защитном газе. Выбор сварочных материалов для ручной дуговой | 6          | ОК.3-7;<br>ПК 3.1-3.2 |



|                          |   |   |               |            |
|--------------------------|---|---|---------------|------------|
|                          |   | сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе.  |               |            |
|                          | 2 | Выбор режимов наплавки. Отработка приемов наложения наплавочных швов в различных пространственных положениях. | 6             |            |
|                          | 3 | Наплавка углеродистых и низколегированных сталей.   | 6             |            |
| Дифференцированный зачёт |   |   | 6             |            |
|                          |   |   | <b>Всего:</b> | <b>564</b> |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы учебной практики осуществляется в сварочных мастерских сварочного полигона.

##### **Оборудование мастерских:**

- рабочие места по количеству обучающихся;
- станки настольно-сверлильные, заточные, для рубки металла, ножницы и другие;
- верстаки с тисками слесарными;
- набор слесарных инструментов;
- набор контрольно-измерительных инструментов;
- приспособления для правки и рихтовки;
- трубогибы, труборазметчики, труборезы и фаскорезы;
- комплект универсальных переносных приспособлений;
- средства индивидуальной и коллективной защиты;
- инструмент для ручной и механизированной обработки металла;
- химические реактивы;
- набор плакатов;
- техническая документация на различные виды обработки металла;
- заготовки для выполнения слесарно-сборочных работ;
- инструкционные карты;
- справочная и учебно-методическая литература;
- журнал инструктажа по безопасным условиям труда при выполнении слесарно-сборочных работ.
- пост ручной дуговой сварки;
- газосварочный пост;
- журнал инструктажа по безопасным условиям труда при выполнении электросварочных и газосварочных работ;
- сборочно-сварочные приспособления;
- пост для полуавтоматической сварки в защитном газе;
- комплект универсальных переносных приспособлений;
- многопостовые источники питания;
- трансформатор;
- балластный реостат;
- принадлежности сварщика;
- набор слесарного инструмента;
- набор контрольно-измерительных инструментов;
- пост для сварки в защитном газе неплавящимся электродом;

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

#### **Сварочного полигона:**

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

### **3.2. Информационное обеспечение**

#### **3.2.1. Основные источники:**

1. Технология сварочных работ: теория и технология контактной сварки: учебное пособие для среднего профессионального образования / Р.Ф. Катаев, В.С. Милютин, М.Г. Близник; под научной редакцией М.П. Шалимова. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 146 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-10927-6. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/456880>

#### **3.2.2. Дополнительные источники**

1. Черепяхин А.А. Технология сварочных работ: учебник для среднего профессионального образования / А.А. Черепяхин, В.М. Виноградов, Н.Ф.

Шпунькин. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 269 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-08456-6. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/453937>

2. Дедюх Р.И. Технология сварочных работ: сварка плавлением: учебное пособие для среднего профессионального образования / Р.И. Дедюх. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 169 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-03766-1. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/453936>

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

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

| Результаты обучения (освоенные профессиональные компетенции)  | Основные показатели оценки результата  | Формы и методы контроля оценки  |
|---|--|---|
| ПК 1.1. Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций   | Чтение чертежей сварных соединений (стыковых, угловых, нахлесточных, тавровых).<br>Определение пространственных положений сварных швов   | Оценка выполнения практических работ.<br>Оценка деятельности студента в процессе учебной практики и оценка качества выполнения работ. |
| ПК 1.2. Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-техническую документацию по сварке.                  | Использование рабочих чертежей сварных строительных конструкций. Применение НТД для выполнения сварочных работ.<br>Условное изображение сварных швов   | Оценка выполнения практических работ.<br>Оценка деятельности студента в процессе учебной практики и оценка качества выполнения работ. |
| ПК 1.3. Проверять оснащенность, исправность и осуществлять настройку оборудования поста для различных способов сварки.              | Проверка наличия сварочного оборудования: источника питания, сварочных кабелей, электрододержателя. Проверка исправности оборудования сварочного поста: возможность регулировки режимов сварки.<br>Выполнение настройки оборудования поста для различных способов сварки | Оценка выполнения практических работ.<br>Оценка деятельности студента в процессе учебной практики и оценка качества выполнения работ. |
| ПК 1.4. Подготавливать и проверять сварочные материалы для различных способов сварки.   | Характеристика групп материалов.<br>Выбор сварочных материалов для различных способов сварки.<br>Обозначение сталей по ГОСТ  | Оценка выполнения практических работ.<br>Оценка деятельности студента в процессе учебной практики и оценка качества выполнения работ. |
| ПК 2.1. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех положениях сварного шва. | Определение основных типов, конструктивных элементов и размеров сварных соединений, выполняемых ручной дуговой сваркой плавящимся покрытым электродом, и обозначение их на чертежах. Перечисление основных   | Оценка выполнения практических работ.<br>Оценка деятельности студента в процессе учебной практики и оценка качества выполнения работ. |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  | <p>групп и марок материалов, свариваемых ручной дуговой сваркой плавящимся покрытым электродом. Перечисление сварочных материалов для ручной дуговой сварки. Объяснение техники и технологии ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом различных деталей и конструкций в пространственных положениях сварного шва. Проведение проверки оснащённости сварочного поста ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом. Проведение проверки работоспособности и исправности оборудования поста ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом. Проведение настройки оборудования ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом для выполнения сварки. Выполнение сварки различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва.</p> |   |
| <p>ПК 2.2. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.</p> | <p>Определение основных типов, конструктивных элементов и размеров сварных соединений из цветных металлов и сплавов, и обозначение их на чертежах. Перечисление сварочных материалов для ручной дуговой сварки цветных металлов и сплавов. Выполнение техники и технологии ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом различных деталей из цветных металлов и сплавов. Проведение проверки оснащённости сварочного поста ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом, проверки работоспособности и исправности оборудования поста ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом, проверки сварочных материалов для ручной</p>  | <p>Оценка выполнения практических работ. Оценка деятельности студента в процессе учебной практики и оценка качества выполнения работ.</p> |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  | <p>дуговой сварки плавящимся покрытым электродом, настройки оборудования ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом для выполнения сварки. Выполнение сварки различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.</p>   |   |
| <p>ПК 3.1. Выполнять ручную дуговую сварку (наплавку) неплавящимся электродом в защитном газе различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.</p> | <p>Определяет основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений из стали, выполняемых РАД и обозначение их на чертежах. Объясняет устройство сварочного и вспомогательного оборудования для ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе, назначение и условия работы контрольно- измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения. Излагает основные типы и устройства для возбуждения и стабилизации сварочной дуги (сварочные осцилляторы).</p> | <p>Оценка выполнения практических работ. Оценка деятельности студента в процессе учебной практики и оценка качества выполнения работ.</p> |
| <p>ПК 3.2. Выполнять ручную дуговую сварку (наплавку) неплавящимся электродом в защитном газе различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.</p>            | <p>Выполняет технологию ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва. Осуществляет настройку оборудования ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в защитном газе для выполнения сварки. Осуществляет организацию безопасной эксплуатации газовых баллонов.</p>  | <p>Оценка выполнения практических работ. Оценка деятельности студента в процессе учебной практики и оценка качества выполнения работ.</p> |

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

| Результаты (освоенные общие компетенции)   | Основные показатели оценки результата  | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения  |
|--|--|--|
| ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.   | Проявление чувства ответственности за качество выполняемой работы  | Наблюдение за выполнением практических работ, участием во внеучебной деятельности            |
| ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.  | Обоснование выбора и применения методов и способа решения учебных, профессиональных задач  | Наблюдение за способностью ученика к самоорганизации   |
| ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы. | Демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность  | Наблюдать и помогать ученику правильно оценивать рабочую обстановку и его поведение          |
| ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.   | Объем использования различных источников информации: справочная литература, инструкции, инструкционно-технологические карты, схемы, таблицы  | Наблюдать за способностью ученика пользоваться технической литературой, справочниками        |
| ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.  | Демонстрация навыков информационно-коммуникационных технологий в учебной, профессиональной деятельности; работа со средствами интернет в различных поисковых системах; подготовка мультимедийных презентаций | Наблюдение за способностью ученика пользоваться информационно-коммуникационными технологиями |
| ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.  | Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения; участие в учебных, образовательных, воспитательных мероприятиях в рамках модуля  |  |
| ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).   | Участие в воспитательных мероприятиях, посвященных соответствующим датам, военно-патриотических играх; демонстрация желания к исполнению воинской обязанности  |  |