



Государственное автономное профессиональное  
образовательное учреждение Самарской области  
«Самарский колледж сервиса производственного  
оборудования имени Героя Российской Федерации  
Е.В. Золотухина»

УТВЕРЖДЕНО  
Приказ директора  
От 25 мая 2026г. №153-од

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
ПМ.01 ВЫПОЛНЕНИЕ ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ, СБОРОЧНЫХ ОПЕРАЦИЙ  
ПЕРЕД  
СВАРКОЙ И КОНТРОЛЬ СВАРНЫХ СОЕДИНЕНИЙ**

образовательной программы  
общеобразовательного цикла  
основной образовательной программы  
подготовки квалифицированных рабочих, служащих  
по профессии

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

Самара, 2026 г.

**РАССМОТРЕНО НА ЗАСЕДАНИИ**

Предметно-цикловой комиссии  
 общепрофессиональных, естественнонаучных  
 и математических дисциплин  
 Председатель

\_\_\_\_\_/Дырнаева Е.В.  
 14.04.2026

**СОГЛАСОВАНО**

Зав.отделением УПМР

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ 2026

Составитель: Шарамков С.Ю., мастер п/о, СКСПО

Рабочая программа профессионального модуля 01 Выполнение подготовительных, сборочных операций перед сваркой и контроль сварных соединений разработана на основе ФГОС СПО по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)), утвержденной приказом Министерства образования и науки РФ от 15 ноября 2023 г. № 863 Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями к оформлению, установленными в ГАПОУ СКСПО.

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

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

|                                                                                                                                                                                            |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. Общая характеристика .....</b>                                                                                                                                                       | <b>4</b>  |
| 1.1. Цель и место профессионального модуля «ПМ.01 Выполнение подготовительных, сборочных операций перед сваркой и контроль сварных соединений» в структуре образовательной программы ..... | 4         |
| 1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля .....                                                                                                                        | 4         |
| <b>2. Структура и содержание профессионального модуля.....</b>                                                                                                                             | <b>10</b> |
| 2.1. Трудоемкость освоения модуля .....                                                                                                                                                    | 10        |
| 2.2. Структура профессионального модуля .....                                                                                                                                              | 10        |
| 2.3. Содержание профессионального модуля .....                                                                                                                                             | 11        |
| <b>3. Условия реализации профессионального модуля .....</b>                                                                                                                                | <b>14</b> |
| 3.1. Материально-техническое обеспечение.....                                                                                                                                              | 14        |
| 3.2. Учебно-методическое обеспечение .....                                                                                                                                                 | 14        |
| <b>4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля .</b>                                                                                                                | <b>14</b> |

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### «ПМ.01 ВЫПОЛНЕНИЕ ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ, СБОРОЧНЫХ ОПЕРАЦИЙ ПЕРЕД СВАРКОЙ И КОНТРОЛЬ СВАРНЫХ СОЕДИНЕНИЙ»

#### 1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Выполнение подготовительных, сборочных операций перед сваркой и контроль сварных соединений».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

#### 1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен<sup>1</sup>:

| <b>Код ОК, ПК</b>                                                                                               | <b>Уметь</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Знать</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>Владеть навыками</b> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| <b>ОК 01.</b> Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;<br>анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи;<br>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;<br>составлять план действия; определять необходимые ресурсы;<br>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;<br>реализовывать составленный план;<br>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;<br>основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;<br>алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;<br>методы работы в профессиональной и смежных сферах;<br>структуру плана для решения задач;<br>порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности | -                       |
| <b>ОК 02.</b> Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные     | определять задачи для поиска информации;<br>определять необходимые источники информации;<br>планировать процесс                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | -                       |

<sup>1</sup> Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

|                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| технологии для выполнения задач профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                      | поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.                                                                                                                                                                                            | структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.                                                                                            |   |
| <b>ОК 03.</b> Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях. | определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес- | содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты | - |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | идею; определять источники финансирования                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |
| <b>ОК 04.</b> Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;                                                                                                                                                                                                                    | организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                | психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности                                                                                                                                                                   | - |
| <b>ОК 05.</b> Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста                                                                                                                              | грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе                                                                                                                                                                 | особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений                                                                                                                                                                          | - |
| <b>ОК 06.</b> 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 | описывать значимость своей профессии; применять стандарты антикоррупционного поведения                                                                                                                                                                                                                                 | сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения                                                                                     | - |
| <b>ОК 07.</b> Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях                                                                                            | соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона | правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона. | - |
| <b>ОК 08 .</b> Использовать средства физической                                                                                                                                                                                                                                                  | использовать физкультурно-                                                                                                                                                                                                                                                                                             | роль физической культуры в                                                                                                                                                                                                                                                            | - |

|                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности   | оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии                                                                                                                                                                                   | общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии; средства профилактики перенапряжения                                                                                                                      |                                                                                                            |
| <b>ОК 09.</b> Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках                                                      | понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы | правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности | -                                                                                                          |
| <b>ПК 1.1.</b> Проводить сборочные операции перед сваркой с использованием конструкторской, производственно-технологической и нормативной документации | пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | основные типы, конструктивные элементы, размеры сварных соединений и обозначение их на чертежах; основные группы и марки свариваемых материалов                                                                                                                                                                                                  | ознакомления с конструкторской и производственно-технологической документацией по сварке                   |
| <b>ПК 1.2.</b> Выбирать пространственное положение сварного шва для сварки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей)                             | выбирать пространственное положение сварного шва для сварки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | правила подготовки кромок изделий под сварку                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | выбора пространственного положения сварного шва для сварки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) |

|                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>ПК 1.3.</b> Применять сборочные приспособления для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку</p>                                                                                                       | <p>применять сборочные приспособления для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку</p>                                                                                                                                  | <p>виды и назначение сборочных, технологических приспособлений и оснастки; правила сборки элементов конструкции под сварку</p>                                                                           | <p>сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку с применением сборочных приспособлений, сборки элементов конструкции (изделия, узлы, детали) под сварку на прихватках</p>                                                                                                                                                                            |
| <p><b>ПК 1.4.</b> Проводить подготовку элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку, зачистку сварных швов и удаление поверхностных дефектов после сварки с использованием ручного и механизированного инструмента</p> | <p>способы устранения дефектов сварных швов; правила технической эксплуатации электроустановок</p>                                                                                                                                               | <p>использовать ручной и механизированный инструмент для подготовки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку, зачистки сварных швов и удаления поверхностных дефектов после сварки</p> | <p>зачистки ручным или механизированным инструментом элементов конструкции (изделия, узлы, детали) под сварку; зачистки ручным или механизированным инструментом сварных швов после сварки; удаления ручным или механизированным инструментом поверхностных дефектов (поры, шлаковые включения, подрезы, брызги металла, наплывы и т.д.)</p>                              |
| <p><b>ПК 1.5.</b> Проводить контроль собранных элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке</p>      | <p>использовать измерительный инструмент для контроля собранных элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке</p> | <p>устройство сварочного и вспомогательного оборудования, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения</p>                                | <p>контроля 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; контроля с применением измерительного инструмента подготовленных и</p> |



|  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                               |
|--|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  | собранных на<br>прихватках<br>элементов<br>конструкции<br>(изделия, узлы,<br>детали) на<br>соответствие<br>геометрических<br>размеров<br>требованиям<br>конструкторской и<br>производственно-<br>технологической<br>документации по<br>сварке |
|--|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Трудоемкость освоения модуля

| Наименование составных частей модуля | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|--------------------------------------|---------------|----------------------------------|
| Учебные занятия                      | 72            | 32                               |
| Самостоятельная работа               | 2             | -                                |
| Практика, в т.ч.:                    | 144           | 144                              |
| учебная                              | 72            | 72                               |
| производственная                     | 72            | 72                               |
| Промежуточная аттестация             | 24            |                                  |
| Всего                                | <b>246</b>    | <b>176</b>                       |

### 2.2. Структура профессионального модуля

| Код ОК, ПК             | Наименования разделов профессионального модуля                                                       | Всего, час. | В т.ч. в форме практической подготовки | Обучение по МДК, в т.ч.: | Учебные занятия | Курсовая работа (проект) | Самостоятельная работа <sup>2</sup> | Учебная практика | Производственная практика |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------|--------------------------|-----------------|--------------------------|-------------------------------------|------------------|---------------------------|
| 1                      | 2                                                                                                    | 3           | 4                                      | 5                        | 6               | 7                        | 8                                   | 9                | 10                        |
| ПК 1.1-1.5<br>ОК 01-09 | Раздел 1. Технология производства сварных конструкций                                                | <b>36</b>   | <b>16</b>                              | <b>X</b>                 | <b>36</b>       | <b>X</b>                 | <b>X</b>                            | <b>X</b>         | <b>X</b>                  |
| ПК 1.1-1.5<br>ОК 01-09 | Раздел 2. Подготовительные и сборочные операции перед сваркой и контроль качества сварных соединений | <b>36</b>   | <b>16</b>                              | <b>X</b>                 | <b>36</b>       | <b>X</b>                 | <b>X</b>                            | <b>X</b>         | <b>X</b>                  |
|                        | Учебная практика                                                                                     | <b>72</b>   | <b>72</b>                              | <b>X</b>                 | <b>X</b>        |                          |                                     | <b>72</b>        | <b>X</b>                  |
|                        | Производственная практика                                                                            | <b>72</b>   | <b>72</b>                              | <b>X</b>                 | <b>X</b>        |                          |                                     | <b>X</b>         | <b>72</b>                 |
|                        | Промежуточная аттестация                                                                             | <b>16</b>   |                                        | <b>X</b>                 | <b>X</b>        |                          |                                     | <b>X</b>         | <b>X</b>                  |
|                        | <b>Всего:</b>                                                                                        | <b>246</b>  | <b>176</b>                             | <b>X</b>                 | <b>72</b>       | <b>-</b>                 | <b>-</b>                            | <b>72</b>        | <b>72</b>                 |

<sup>2</sup> Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией.

### 2.3. Содержание профессионального модуля

| Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)                     | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся                                                                | Объем часов | Уровень освоения |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|
| <b>Раздел 1. Технология производства сварных конструкций</b>                                                  |                                                                                                                                                                                      |             |                  |
| <b>МДК. 01.01. Технология производства сварных конструкций</b>                                                |                                                                                                                                                                                      |             |                  |
| <b>Тема 1.1. Технологичность сварных конструкций и заготовительные операции</b>                               | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                    |             |                  |
|                                                                                                               | 1. Технологическая классификация сварных конструкций. Технологичность сварных конструкций                                                                                            | 2           | 2                |
|                                                                                                               | 2. Общие понятия о технологическом процессе изготовления сварных конструкций                                                                                                         | 2           | 2                |
|                                                                                                               | 3. Технология заготовительного производства                                                                                                                                          | 2           | 2                |
|                                                                                                               | 4. Правка и гибка металла                                                                                                                                                            | 2           | 2                |
|                                                                                                               | 5. Механическая резка металла                                                                                                                                                        | 2           | 2                |
|                                                                                                               | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                         |             | 2                |
|                                                                                                               | <b>Практическое занятие 1.</b> Выполнение типовых слесарных операций, выполняемых при подготовке металла к сварке: отработка навыков резки, рубки, гибки и правки металла            | <b>4</b>    | 2                |
| <b>Тема 1.2. Технология изготовления сварных конструкций</b>                                                  | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                    |             | 2                |
|                                                                                                               | 1. Технология производства балочных конструкций                                                                                                                                      | 2           | 2                |
|                                                                                                               | 2. Технология производства рамных конструкций                                                                                                                                        | 2           | 2                |
|                                                                                                               | 3. Технология производства решётчатых конструкций                                                                                                                                    | 2           | 2                |
|                                                                                                               | 4. Технология изготовления балочных решётчатых конструкций                                                                                                                           | 4           | 2                |
|                                                                                                               | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                         |             | 2                |
|                                                                                                               | <b>Практическое занятие 2.</b> Описание технологической последовательности сборки- сварки двутавровых и коробчатых балок                                                             | <b>4</b>    | 2                |
|                                                                                                               | <b>Практическое занятие 3.</b> Изучение технологической последовательности сборки-сварки двутавровых и коробчатых балок                                                              | <b>4</b>    | 2                |
|                                                                                                               | <b>Практическое занятие 4.</b> Изучение технологической последовательности сборки-сварки рамных конструкций                                                                          | <b>4</b>    | 2                |
|                                                                                                               | <b>Практическое занятие 5.</b> Изучение технологической последовательности сборки-сварки решётчатых конструкций                                                                      | <b>4</b>    | 2                |
| <b>Раздел 2. Подготовительные и сборочные операции перед сваркой и контроль качества сварных соединений</b>   |                                                                                                                                                                                      |             |                  |
| <b>МДК. 01.02. Подготовительные и сборочные операции перед сваркой и контроль качества сварных соединений</b> |                                                                                                                                                                                      |             |                  |
| <b>Тема 2.1. Подготовительные операции перед сваркой</b>                                                      | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                    |             | 2                |
|                                                                                                               | 1. Разделка кромок под сварку. Требования к поверхностям свариваемых элементов, необходимость зачистки исходного металла. Предварительная зачистка свариваемых кромок перед сваркой. | 2           | 2                |

|                                                       |                                                                                                                                                                                                                |           |          |
|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|
|                                                       | 2. Выполнение предварительного подогрева. Способы подогрева кромок перед сваркой. Виды применяемого оборудования.                                                                                              | 2         | 2        |
|                                                       | 3. Разметка металла. Отклонения формы и расположения поверхностей, средства измерения электросварщика и правила их эксплуатации.                                                                               | 2         | 2        |
|                                                       | 4. Классификация сварных швов, типы разделки кромок под сварку. Обозначение сварных швов на чертежах, чтение чертежей и технологической документации сварщика.                                                 | 2         | 2        |
|                                                       | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                   |           | 2        |
|                                                       | <b>Практическое занятие 6.</b> Чтение чертежей изделий со сварными швами. Описание шва по рисунку                                                                                                              | 2         | 2        |
| <b>Тема 2.2. Сборка конструкций под сварку</b>        | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                              |           | 2        |
|                                                       | 1. Способы сборки под сварку и применяемое оборудование, инструмент, оснастка. Классификация и назначение сборочно-сварочной оснастки. Переносные универсальные сборочные приспособления.                      | 2         | 2        |
|                                                       | 2. Специализированные сборочно-сварочные приспособления. Универсальные сборочно-сварочные приспособления.                                                                                                      | 2         | 2        |
|                                                       | 3. Виды и способы сборки деталей под сварку.                                                                                                                                                                   | 2         | 2        |
|                                                       | 4. Конструктивные элементы сварных соединений                                                                                                                                                                  | 2         | 2        |
|                                                       | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                   |           | 2        |
|                                                       | <b>Практическое занятие 7.</b> Универсальные сборочно-сварочные приспособления (УСП)                                                                                                                           | 2         | 2        |
|                                                       | <b>Практическое занятие 8.</b> Сборка коробчатой конструкции                                                                                                                                                   | 2         | 2        |
|                                                       | <b>Практическое занятие 9.</b> Сборка решетчатой конструкции                                                                                                                                                   | 2         | 2        |
|                                                       | <b>Практическое занятие 10.</b> Сборка рамной конструкции                                                                                                                                                      | 2         | 2        |
| <b>Тема 2.3. Дефекты сварных соединений</b>           | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                              |           | 2        |
|                                                       | 1. Классификация дефектов сварных соединений. Классификация методов контроля качества сварных соединений.                                                                                                      | 1         | 2        |
|                                                       | 2. Причины образования основных видов дефектов.                                                                                                                                                                | 2         | 2        |
|                                                       | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                   |           | 2        |
|                                                       | <b>Практическое занятие 11.</b> Методы исправления дефектов сварных соединений.                                                                                                                                | 2         | 2        |
| <b>Тема 2.4. Контроль качества сварных соединений</b> | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                              |           | 2        |
|                                                       | 1. Классификация методов неразрушающего контроля. Внешний осмотр и измерение готовых сварных соединений. Схемы измерений и инструмент, применяемый для внешнего осмотра и измерений готовых сварных соединений | 1         | 2        |
|                                                       | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                   |           | 2        |
|                                                       | <b>Практическое занятие 12.</b> Отработка навыков использования измерительного инструмента сварщика для оценки точности сборки конструкций под сварку                                                          | 2         | 2        |
|                                                       | <b>Практическое занятие 13.</b> Отработка навыков использования измерительного инструмента сварщика для оценки величины поверхностных дефектов в сварных швах                                                  | 2         | 2        |
| <b>Учебная практика раздела 2<br/>Виды работ</b>      |                                                                                                                                                                                                                | <b>72</b> | <b>2</b> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |    |   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда.</li> <li>2. Разделка кромок под сварку.</li> <li>3. Разметка при помощи линейки, угольника, циркуля, по шаблону. Разметка при помощи лазерных ручных инструментов (нивелир, уровень).</li> <li>4. Очистка поверхности пластин металлической щеткой, опилование ребер и плоскостей пластин, опилование труб.</li> <li>5. Измерение параметров подготовки кромок под сварку с применением измерительного инструмента сварщика (шаблоны).</li> <li>6. Измерение параметров сборки элементов конструкций под сварку с применением измерительного инструмента сварщика (шаблоны).</li> <li>7. Наложение прихваток. Прихватка пластин толщиной 2, 3 и 4 мм. Прихватка пластин толщиной до 1 мм с отбортовкой кромок.</li> <li>8. Сборка деталей в приспособлениях. Контроль качества сборки под сварку</li> <li>9. Визуальный контроль качества сварных соединений невооружённым глазом и с применением оптических инструментов (луп, эндоскопов).</li> <li>10. Измерительный контроль качества сборки плоских элементов с применением измерительного инструмента.</li> <li>11. Стыковые, угловые, тавровые сварные соединения.</li> <li>12. Измерительный контроль качества параметров сварных швов и размеров поверхностных дефектов на металле и в сварном шве на плоских элементах, с применением измерительного инструмента. Стыковые, угловые, тавровые и сварные соединения.</li> </ol> |    |   |
| <p><b>Производственная практика</b> (если предусмотрено рассредоточенное прохождение практики)</p> <p><b>Виды работ</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Техника безопасности при слесарных, сборочных работах.</li> <li>2. Выполнение типовых слесарных операций, выполняемых при подготовке металла к сварке: резка, рубка, гибка и правка металла.</li> <li>3. Выполнение предварительной зачистки свариваемых кромок из углеродистых и высоколегированных сталей перед сваркой.</li> <li>4. Выполнение предварительного подогрева перед сваркой с применением газового пламени.</li> <li>5. 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.</li> <li>6. Выполнение визуально-измерительного контроля точности сборки конструкций под сварку.</li> <li>7. Выполнение визуально-измерительного контроля геометрии готовых сварных узлов на соответствие требованиям чертежа.</li> <li>8. Выполнение визуально-измерительного контроля размеров и формы сварных швов в узлах.</li> <li>9. Выявление и измерение типичных поверхностных дефектов в сварных швах.</li> </ol>                                                                                                                                                        | 72 | 2 |
| <p><b>Промежуточная аттестация 24 ч</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |    |   |
| <p><b>Всего (246 ак.ч.)</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |    |   |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Мастерские: «Слесарная», «Сварочная», оснащенные в соответствии с ФГОС.

Оснащенные базы практики (мастерские/зоны по видам работ), оснащенные в соответствии с ФГОС.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Овчинников В. В. Подготовительные и сборочные операции перед сваркой : учебник / В.В. Овчинников. — Москва : КНОРУС, 2019. — 172 с.
2. Овчинников В.В. Контроль качества сварных соединений: Учебник / В.В. Овчинников. — Москва; Вологда : Инфра-Инженерия, 2025. — 208 с. : ил.,табл..
3. Овчинников В.В. Технология изготовления сварных конструкций : учебник / Овчинников В.В. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2020. — 208 с.

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

1. Юхин Н.А. Дефекты сварных швов и соединений | Сварка и сварщик ([weldering.com](http://weldering.com))
2. Дефекты сварных соединений и швов: трещины, подрез, поры, включения, брызги | Сварка и сварщик ([weldering.com](http://weldering.com))
3. Обозначение сварных швов | Сварка и сварщик ([weldering.com](http://weldering.com))

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

| Код ПК, ОК                              | Критерии оценки результата<br>(показатели освоения компетенций)                                        | Формы контроля и методы оценки                                          |
|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| ПК.1.1.<br>Проводить сборочные операции | Пользуется конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения | Экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка результатов |

|                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| перед сваркой с использованием конструкторской, производственно-технологической и нормативной документации                                                                                                                | профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | практического обучения                                                                         |
| ПК.1.2.<br>Выбирать пространственное положение сварного шва для сварки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей)                                                                                                    | Выбирает пространственное положение сварного шва для сварки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка результатов практического обучения |
| ПК.1.3.<br>Применять сборочные приспособления для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку                                                                                                       | Применяет сборочные приспособления для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка результатов практического обучения |
| ПК.1.4.<br>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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка результатов практического обучения |
| ПК.1.5.<br>Проводить контроль собранных элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-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.<br>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 | Экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка результатов практического обучения |
| 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;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Опрос, лист наблюдений                                                                         |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                               |                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                           | оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)                                                                    |                        |
| 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           | Опрос, лист наблюдений |
| 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 | Опрос, лист наблюдений |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;                                                                                                                                                                                                                    | Осуществляет организацию работы коллектива и команды; взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности               | Опрос, лист наблюдений |
| 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        | Опрос, лист наблюдений |
| 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                                                                  | Опрос, лист наблюдений |
| ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды,                                                                                                                                                                                                                                         | Соблюдает нормы экологической безопасности; определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной                                                | Опрос, лист наблюдений |



|                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                             |                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях                                                 | деятельности по профессии, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства                             |                        |
| 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 | Опрос, лист наблюдений |