

СОГЛАСОВАНО:

Начальник отдела подготовки кадров

АО «РКЦ «Прогресс»

  
С.В. Пронин



2024 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ГБПОУ

«СТАПМ им. Д.И. Козлова»

  
В.Ф. Климов



« 17 »  2024 г.

**АКТ СОГЛАСОВАНИЯ**  
**ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ СРЕДНЕГО**  
**ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ – ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ**  
**СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА (ППССЗ)**

**Специальность - 22.02.06 Сварочное производство**

**Присваиваемая квалификация - техник**

**Форма обучения – очная**

**Нормативный срок обучения – 3 года 10 месяцев (на базе основного общего образования)**

г. Самара, 2024 год

**1. Представленная программа разработана в соответствии с нормативными документами:**

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 21.04.2014г. № 360 « *Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта по специальности 22.02.06 Сварочное производство;*
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 24.08.2022 № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Минобрнауки России от 02.07.2013 N 513 (ред. от 01.06.2021) «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение» (Зарегистрировано в Минюсте России 08.08.2013 N 29322);
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 17.05.2022 № 336 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования и установлении соответствия отдельных профессий и специальностей среднего профессионального образования, указанных в этих перечнях, профессиям и специальностям среднего профессионального образования, перечни которых утверждены приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.10.2013 № 1199 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 14.07.2023 года № 534 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение»;
- Приказ Минпросвещения России от 08 ноября 2021 г. № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 19.01.2023 № 37 «О внесении изменений в порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего

- профессионального образования, утвержденный Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 8 ноября 2021 г. № 800»;
- Приказ Минпросвещения РФ от 1 сентября 2022 г. № 796 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования».
  - Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 5 августа 2020 г. «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся»);
  - Приказ Минтруда России от 28.11.2013 N 701н «Об утверждении профессионального стандарта «Сварщик» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13.02.2014 N 31301);
  - Постановление Правительства РФ от 13 октября 2020 г. N 1681 «О целевом обучении по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования» (с изменениями и дополнениями);
  - Приказ Минобрнауки от 29 декабря 2014 г. № 1645 «О внесении изменений в приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. N 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования»,
  - Приказ Минпросвещения РФ от 12 августа 2022 г. № 732 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки российской федерации от 17 мая 2012 г. № 413.
  - Приказ Минпросвещения России от 23.11.2022 N 1014 "Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования" (Зарегистрировано в Минюсте России 22.12.2022 N 71763).

**Со стороны образовательной организации:**

- Распоряжение Минпросвещения России от 30.04.2021 «Р-98 «Об утверждении Концепции преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования»;
- Письмо Минпросвещения России от 14.04.2021 N 05–401 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной

программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования»);

- Устав ГБПОУ «СТАИМ им. Д.И. Козлова (далее - техникум) (утвержден приказом министерства образования и науки Самарской области от 17.09.2015 №368- од, приказом министерства имущественных отношений Самарской области от 19.10.2015 № 2618.

## **2.Содержание ППСЗ по специальности СПО 22.02.06 Сварочное производство**

Отражает современные тенденции в развитии машиностроительного производства и направлено на освоение видов профессиональной деятельности и профессиональных компетенций (ПК) по специальности в соответствии с ФГОС и присваиваемой квалификацией: техник

| <b>Код</b>   | <b>Наименование</b>  |
|--------------|--|
| <b>ВПД 1</b> | <b>Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций</b>   |
| ПК 1.1.      | Применять различные методы, способы и приемы сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами.                                   |
| ПК 1.2.      | Выполнять технологическую подготовку производства сварных конструкций.   |
| ПК 1.3.      | Выбрать оборудование, приспособление и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами.                 |
| ПК 1.4.      | Хранить и использовать сварочную аппаратуру и инструменты в ходе производственного процесса.   |
| <b>ВПД 2</b> | <b>Разработка технологических процессов и проектирование изделий</b>   |
| ПК 2.1.      | Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных соединений с заданными свойствами                                  |
| ПК 2.2.      | Выполнять расчеты и конструирование сварных соединений и конструкций.  |
| ПК 2.3.      | Осуществлять технико-экономическое обоснование выбранного технологического процесса  |
| ПК 2.4.      | Оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию.   |
| ПК 2.5.      | Осуществлять разработку и оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационно-компьютерных технологий. |

|                |   |
|----------------|---|
| <b>ВПД 3</b>   | <b>Контроль качества сварочных работ</b>  |
| ПК 3.1.        | Определять причины, приводящие к образованию дефектов в сварных соединениях.  |
| ПК 3.2.        | Обоснованно выбирать и использовать методы, оборудование, аппаратуру и приборы для контроля металлов и сварных соединений.                      |
| ПК 3.3.        | Предупреждать, выявлять и устранять дефекты сварных соединений и изделий для получения качественной продукции.                                  |
| ПК 3.4.        | Оформлять документацию по контролю качества сварки.   |
| <b>ВПД 4</b>   | <b>Организация и планирование сварочного производства</b>   |
| ПК 4.1.        | Осуществлять текущее и перспективное планирование производственных работ  |
| ПК 4.2.        | Производить технологические расчеты на основе нормативов технологических режимов , трудовых и материальных затрат.                              |
| ПК.4.3.        | Применять методы и приемы организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства. |
| ПК.4.4.        | Организовывать ремонт и техническое обслуживание сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта.                  |
| ПК. 4.5.       | Обеспечивать профилактику и безопасность условий труда на участке сварочных работ.  |
| <b>ВПД 5</b>   | <b>Выполнение работ по профессии 19906 Электросварщик ручной сварки</b>   |
| ПК 5.1.        | Применять различные методы, способы и приёмы сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами   |
| ПК 5.2.        | Обеспечивать профилактику и безопасность условий труда на участке сварочных работ.  |
| <b>ВПД.В.6</b> | <b>Выполнение работ по профессии "Сварщик частично механизированной сварки плавлением"</b>  |
| ПК 6.1.        | Выполнять проверку оснащённости сварочного поста частично механизированной сварки (наплавки) плавлением   |
| ПК 6.2.        | Выполнять проверку работоспособности и исправности оборудования поста частично механизированной сварки (наплавки) плавлением                    |
| ПК 6.3.        | Выполнять проверку наличия заземления сварочного поста частично механизированной сварки (наплавки) плавлением                                   |
| ПК 6.4.        | Выполнять подготовку и проверку сварочных материалов для частично механизированной сварки (наплавки)  |
| ПК 6.5.        | Выполнять настройку оборудования для частично механизированной сварки   |

|         |  |
|---------|--|
|         | (наплавки) плавлением для выполнения сварки  |
| ПК 6.6. | Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойного) подогрев металла  |
| ПК 6.7. | Выполнять частично механизированную сварку (наплавку) плавлением простых деталей неотчетливых конструкций  |
| ПК 6.8. | Контролировать с применением измерительного инструмента сваренные частично механизированной сваркой (наплавкой) плавлением детали на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке |

Направлено на формирование следующих общих компетенций:

| Код компетенции | Формулировка компетенции   | Код      | Знания, умения  |
|-----------------|--|----------|---|
| ОК 01           | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам  |          | Умения:   |
|                 |  | Уо 01.01 | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте                                  |
|                 |  | Уо 01.02 | анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части   |
|                 |  | Уо 01.03 | определять этапы решения задачи   |
|                 |  | Уо 01.04 | выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы                            |
|                 |  | Уо 01.05 | составлять план действия  |
|                 |  | Уо 01.06 | определять необходимые ресурсы  |
|                 |  | Уо 01.07 | владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах   |
|                 |  | Уо 01.08 | реализовывать составленный план   |
|                 |  | Уо 01.09 | оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)                        |
|                 |  |          | Знания:   |
|                 |  | Зо 01.01 | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить                           |
|                 |  | Зо 01.02 | основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте |
|                 |  | Зо 01.03 | алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях  |
|                 |  | Зо 01.04 | методы работы в профессиональной и смежных сферах;  |
|                 |  | Зо 01.05 | структуру плана для решения задач   |
| Зо 01.06        | порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности   |          |   |
| ОК 02           | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности |          | Умения:   |
|                 |  | Уо 02.01 | определять задачи для поиска информации   |
|                 |  | Уо 02.02 | определять необходимые источники информации   |
|                 |  | Уо 02.03 | планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию   |
|                 |  | Уо 02.04 | выделять наиболее значимое в перечне информации   |
|                 |  | Уо 02.05 | оценивать практическую значимость результатов поиска  |
|                 |  | Уо 02.06 | оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения                             |

|       |  |          |  |
|-------|--|----------|--|
|       |  |          | профессиональных задач   |
|       |  | Уо 02.07 | использовать современное программное обеспечение   |
|       |  | Уо 02.08 | использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач  |
|       |  |          | Знания:  |
|       |  | Зо 02.01 | номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности  |
|       |  | Зо 02.02 | приемы структурирования информации   |
|       |  | Зо 02.03 | формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации  |
|       |  | Зо 02.04 | порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств                          |
| ОК 03 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях |          | Умения:  |
|       |  | Уо 03.01 | определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности   |
|       |  | Уо 03.02 | применять современную научную профессиональную терминологию  |
|       |  | Уо 03.03 | определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования   |
|       |  | Уо 03.04 | выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи  |
|       |  | Уо 03.05 | презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план  |
|       |  | Уо 03.06 | рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования   |
|       |  | Уо 03.07 | определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности   |
|       |  | Уо 03.08 | презентовать бизнес-идею   |
|       |  | Уо 03.09 | определять источники финансирования  |
|       |  |          | Знания:  |
|       |  | Зо 03.01 | содержание актуальной нормативно-правовой документации   |
|       |  | Зо 03.02 | современная научная и профессиональная терминология  |
|       |  | Зо 03.03 | возможные траектории профессионального развития и самообразования  |
|       |  | Зо 03.04 | основы предпринимательской деятельности основы финансовой грамотности  |
|       |  | Зо 03.05 | правила разработки бизнес-планов   |
|       |  | Зо 03.06 | порядок выстраивания презентации   |
|       |  | Зо 03.07 | кредитные банковские продукты  |
| ОК 04 | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде   |          | Умения:  |
|       |  | Уо 04.01 | организовывать работу коллектива и команды   |
|       |  | Уо 04.02 | взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности  |
|       |  |          | Знания:  |
|       |  | Зо 04.01 | психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности   |
|       |  | Зо 04.02 | основы проектной деятельности  |
| ОК 05 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального  |          | Умения:  |
|       |  | Уо 05.01 | грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе |
|       |  |          | Знания:  |
|       |  | Зо 05.01 | особенности социального и культурного контекста  |
|       |  | Зо 05.02 | правила оформления документов  |

|          |   |          |  |
|----------|---|----------|--|
|          | и культурного контекста   |          | и построения устных сообщений  |
| ОК 06    | 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 |          | Умения:  |
|          |   | Уо 06.01 | описывать значимость своей профессии (специальности)   |
|          |   | Уо 06.02 | применять стандарты антикоррупционного поведения   |
|          |   |          | Знания:  |
|          |   | Зо 06.01 | сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей   |
|          |   | Зо 06.02 | значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности)  |
|          |   | Зо 06.03 | стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения   |
| ОК 07    | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях   | Уо 07.01 | Умения:  |
|          |   |          | соблюдать нормы экологической безопасности   |
|          |   | Уо 07.02 | определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности), осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства |
|          |   | Уо 07.03 | организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона  |
|          |   |          | Знания:  |
|          |   | Зо 07.01 | правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности   |
|          |   | Зо 07.02 | основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности  |
|          |   | Зо 07.03 | пути обеспечения ресурсосбережения   |
|          |   | Зо 07.04 | принципы бережливого производства  |
| Зо 07.05 | основные направления изменения климатических условий региона  |          |  |
| ОК 08    | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности   |          | Умения:  |
|          |   | Уо 08.01 | использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей  |
|          |   | Уо 08.02 | применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности   |
|          |   | Уо 08.03 | пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии (специальности)   |
|          |   |          | Знания:  |
|          |   | Зо 08.01 | роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека   |
|          |   | Зо 08.02 | основы здорового образа жизни  |
|          |   | Зо 08.03 | условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности)  |
|          |   | Зо 08.04 | средства профилактики перенапряжения   |
| ОК 09    | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках   |          | Умения:  |
|          |   | Уо 09.01 | понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы                             |
|          |   | Уо 09.02 | участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы   |
|          |   | Уо 09.03 | строить простые высказывания о себе  |



|  |  |          |  |
|--|--|----------|--|
|  |  |          | и о своей профессиональной деятельности  |
|  |  | Уо 09.04 | кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)                                    |
|  |  | Уо 09.05 | писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы                      |
|  |  |          | Знания:  |
|  |  | Зо 09.01 | правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы                                |
|  |  | Зо 09.02 | основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)                                |
|  |  | Зо 09.03 | лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности |
|  |  | Зо 09.04 | особенности произношения   |
|  |  | Зо 09.05 | правила чтения текстов профессиональной направленности   |

### 3. Программа подготовки специалистов среднего звена включает базовую и вариативную часть.

Базовая часть соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта специальности в части перечня учебных дисциплин и профессиональных модулей, а также объема времени на циклы, определенные ФГОС (общий гуманитарный и социально-экономический цикл (ОГСЭ), математический и общий естественнонаучный цикл (ЕН), профессиональный цикл (П)).

Распределение часов вариативной части ППССЗ направлено на расширение и углубление содержания обязательной части стандарта, а также на введение новых учебных дисциплин с целью обеспечения потребностей регионального рынка труда.

Дополнительные учебные дисциплины общепрофессионального цикла введены в соответствии с концепцией вариативной составляющей ООП и СПО в Самарской области.

#### Распределение дисциплин, отведенных на вариативную часть:

| Индекс  | Наименование учебных дисциплин  | Содержание  |
|---------|---|---|
| ОП.В.07 | Общие компетенции профессионала: уровень I -II I / Психология личности и профессиональное самоопределение | У - анализировать ситуации;<br>У - планировать деятельность;<br>У - планировать ресурсы;<br>У - осуществлять текущий контроль деятельности;<br>У - оценивать результаты деятельности<br>искать информацию;<br>У - извлекать и первично обрабатывать информацию;<br>У - обрабатывать информацию;<br>У- работать в команде (группе);<br>У - использовать устную коммуникацию (монолог);<br>У - воспринимать содержание информации в |

|         |                                 |   |
|---------|---------------------------------|---|
|         |                                 | <p>процессе устной коммуникации;<br/> У - использовать письменную коммуникацию.<br/> З - сущность и социальную значимость своей будущей профессии;<br/> З - оценки социальной значимости своей будущей профессии;<br/> З – типичные и особенные требования работодателя к работнику (в соответствии с будущей профессией.</p>   |
| ОП.В.08 | Социально значимая деятельность | <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подбирать, апробировать и применять адекватные методы и способы для организации различных видов социально-значимой деятельности;</li> <li>- учитывать особенности социально культурной ситуации развития социально значимой деятельности;</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные законы и закономерности осуществления социально значимой деятельности;</li> <li>- технологии построения и применения социально значимой деятельности;</li> <li>- организация различных видов социально значимой деятельности;</li> <li>- освоение дисциплины способствует формированию у обучающихся общих компетенций</li> </ul> |
| ОП.В.09 | Основы предпринимательства      | <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные фонды предприятия;</li> <li>- организационно-правовые формы предприятий;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- предлагать идею бизнеса на основании</li> </ul>  |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | <p>выявленных потребностей;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обосновывать конкурентные преимущества реализации бизнес-идеи;</li> <li>- обосновывать основные фонды предприятия;</li> <li>- обосновывать использование специальных налоговых режимов; обосновывать отнесение предприятий к субъектам малого и среднего предпринимательства;</li> <li>- определять потенциальную возможность получения субсидий субъектами предпринимательства на территории Самарской области.</li> </ul> |
|--|--|--|

**4.ППССЗ по специальности СПО 22.02.06 Сварочное производство** разработана в соответствии с требованиями ФГОС СПО к материально-техническому и кадровому обеспечению образовательного процесса.

#### **5. Структурно-логические схемы**

(учебный план, календарный график, календарный план воспитательной работы, фонды оценочных средств для текущей, промежуточной и итоговой аттестации, рабочие программы учебных предметов, дисциплин, профессиональных модулей, учебной и производственной практик, рабочая программа воспитания) программы подготовки специалистов среднего звена, подчиняясь общей цели профессионального образования, содержательно наполняют все заявленные результаты ФГОС СПО и требованиями потенциальных работодателей по специальности 22.02.06 Сварочное производство.

**6.Ведомость соотнесения требований** профессионального стандарта Сварщик, уровень квалификации 2; утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 ноября 2013 г. № 701н. и ФГОС СПО по специальности 22.02.06 Сварочное производство.

| Обобщенная трудовая функция<br>(ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ<br>СТАНДАРТ)  | Вид профессиональной деятельности<br>(ФГОС СПО)   |
|--|---|
| Обобщенная трудовая функция<br>Подготовка, сборка, сварка и зачистка<br>после сварки сварных швов элементов<br>конструкции (изделий, узлов, деталей) | <b>Формулировка ВПД:</b><br><b>Подготовка и осуществление<br/>технологических процессов изготовления<br/>сварных конструкций</b>  |
| Трудовые функции:  | ПК:   |
| А/01.1 Проведение подготовительных и<br>сборочных операций перед сваркой и<br>зачистка сварных швов после сварки                                     | ПК1.1 Применять различные методы, способы и приемы<br>сборки и сварки конструкций с эксплуатационными<br>свойствами.<br>ПК 1.2 Выполнять технологическую подготовку<br>производства сварных конструкций.<br>ПК 1.3 Выбрать оборудование, приспособление и<br>инструменты для обеспечения производства сварных<br>соединений с заданными свойствами.<br>ПК 1.4 Хранить и использовать сварочную аппаратуру и<br>инструменты в ходе производственного процесса. |
| Обобщенная трудовая функция<br>Подготовка, сборка, сварка и зачистка<br>после сварки сварных швов элементов<br>конструкции (изделий, узлов, деталей) | <b>Выполнение работ по профессии 1996<br/>Электросварщик ручной сварки</b>  |
| А/03.2 Ручная дуговая сварка (наплавка,<br>резка) плавящимся покрытым<br>электродом (РД) простых деталей<br>неответственных конструкций              | ПК 5.1. Применять различные методы, способы и приемы<br>сборки и сварки конструкций с эксплуатационными<br>свойствами.<br>ПК 5.2. Обеспечивать профилактику и безопасность<br>условий труда на участке сварочных работ.   |

**7. Перечень знаний, умений, навыков в соответствии с требованиями чемпионата по профессиональному мастерству «Профессионал», по компетенции «Сварочные технологии»**

| Номер<br>раздела | Наименование раздела                 | Содержание раздела  | Формируемая<br>профессиональная<br>компетенция в<br>соответствии с ФГОС<br>СПО  |
|------------------|--------------------------------------|---|---|
| 1.               | Организация работы и<br>охрана труда | Специалист должен знать и<br>понимать:<br>• Стандарты и законодательство, в<br>области охраны труда, техники<br>безопасности и гигиены в сварочной<br>отрасли;<br>• Ассортимент, применение и | ПК 1.4. Хранить и<br>использовать сварочную<br>аппаратуру и инструменты в<br>ходе производственного<br>процесса.<br>ПК 4.3. Применять методы и<br>приемы организации труда, |

|    |   |  |  |
|----|---|--|--|
|    |   | <p>обслуживание средств индивидуальной защиты, применяемых в отрасли при производстве сварочных работ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Выбор и использование средств защиты, связанных со специфическими или опасными задачами;</li> <li>• Терминологию и данные по безопасности, предоставленные производителями;</li> <li>• Требования к эффективной организации и производству сварочных работ, а также их воздействие на окружающую среду;</li> <li>• Основные математические операции и преобразование величин;</li> <li>• Геометрические принципы, технологии и расчеты.</li> </ul> <p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Обеспечить безопасность труда по отношению к себе и окружающим;</li> <li>• Выбирать, применять и обслуживать средства индивидуальной защиты в соответствии с требованиями;</li> <li>• Распознавать опасные ситуации и принимать надлежащие меры в отношении собственной безопасности и безопасности иных лиц;</li> <li>• Соблюдать последовательность выполнения производственных операций (процессов);</li> <li>• Определять габаритные размеры и идентифицировать</li> </ul> | <p>эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства.</p> <p>ПК 4.5. Обеспечивать профилактику и безопасность условий труда на участке сварочных работ.</p> <p>ПК 5.1. Выполнять подготовительные и сборочные операции перед сваркой</p>   |
| 2. | Технологии подготовки и сборки, сварочные материалы | <p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Сборочные и сварочные(рабочие) чертежи;</li> <li>• Обозначения и символы на чертежах ISOA и (или) E (американских и европейских стандартов);</li> <li>• Обозначения пространственных положений сварных швов;</li> <li>• Технические термины, используемые в чертежах;</li> <li>• Классификацию, назначение и способы применения сварочных расходных материалов, в том числе: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Кодировку и обозначения электродов, сварочных прутков, сварочной проволоки их диаметры и применение,</li> <li>• Виды газов, газовых смесей и их применение,</li> <li>• Выбор и подготовку сварочных материалов перед сваркой;</li> <li>• Как загрязнение поверхности может повлиять на характеристики готового сварного шва и образование внутренних дефектов;</li> </ul> </li> </ul>  | <p>ПК 1.1. Применять различные методы, способы и приемы сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами.</p> <p>ПК 1.2. Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций.</p> <p>ПК 1.3. Выбирать оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами</p> <p>ПК 5.1. Выполнять подготовительные и сборочные операции перед сваркой</p> |

|  |  |   |  |
|--|--|---|--|
|  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Факторы, влияющие на формирование сварного шва:</li> <li>• Род и полярность тока;</li> <li>• Напряжение на дуге;</li> <li>• Пространственное положение сварного шва;</li> <li>• Свойства свариваемого материала;</li> <li>• Толщина и форма деталей;</li> <li>• Диаметр присадочного материала и скорость его подачи.</li> <li>• Любую точную настройку сварочного оборудования, форму заточки вольфрамового электрода, тип прутка и его диаметр и т.д.;</li> <li>• Методы подготовки кромок в соответствии с конструкцией шва, толщиной и свойствами металла;</li> <li>• Причины возникновения остаточных напряжений и деформаций при сварке конструкции из стали, цветных металлов и сплавов, и методы по их предупреждению</li> <li>• Механические и физические свойства:</li> <li>• Углеродистой стали;</li> <li>• Аустенитной нержавеющей стали;</li> <li>• Алюминия и его сплавов.</li> <li>• Соответствие технологии сварки используемому материалу;</li> <li>• Особенности подбора сварочных расходных материалов;</li> <li>• Правильное хранение и обработка сварочных расходных материалов;</li> <li>• Терминологию, характеристики и безопасное использование защитных газов и их смесей;</li> <li>• Влияние сварки на структуру материала;</li> <li>• Классификацию сборочных приспособлений и правила их применения;</li> <li>• Технологию сборки на прихватках; Специалист должен уметь: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Настраивать сварочное оборудование в соответствии со спецификациями производителя, включая (среди прочего):</li> <li>• Род и полярность тока;</li> <li>• Силу тока;</li> <li>• Напряжение на дуге;</li> <li>• Скорость подачи и перемещения электрода;</li> <li>• Угол наклона электрода и присадочной проволоки;</li> <li>• Вид переноса металла в сварочной дуге.</li> </ul> </li> <li>• Подготавливать кромки материала в соответствии со спецификациями и требованиями чертежей;</li> <li>• Выбирать и использовать</li> </ul> |  |
|--|--|---|--|

|    |                           |  |  |
|----|---------------------------|--|--|
|    |                           | <p>соответствующие приспособления и технологические приемы для минимизации и коррекции деформаций;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Использовать материалы с учетом их механических и физических свойств;</li> <li>• Правильно хранить расходные материалы с учетом назначения и требований безопасности;</li> <li>• Выбирать и подготавливать материалы с учетом требований чертежа и спецификаций;</li> <li>• Применять методы и приемы защиты зоны сварки от загрязнения; Выбирать газы, используемые для защиты и поддува;</li> <li>• Выполнять сборку элементов конструкций и деталей с применением сборочных приспособлений;</li> <li>• Выполнять прихватку собранных элементов, производить ее зачистку и контроль;</li> <li>• Выполнять межслойную зачистку материала под сварку; Сверять выполненные работы с требованиями чертежей, проверять соосность, перпендикулярность и плоскостность на соответствие допускам.</li> </ul>   |  |
| 3. | Технология MMAW (111) MMA | <p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Влияние техники перемещения торца электрода, углов наклона и скорости перемещения электрода на формирование сварного шва;</li> <li>• Методы бездефектного возобновления процесса сварки;</li> <li>• Способы формирования обратного валика сварного шва в стыковом одностороннем соединении, при любом его пространственном положении;</li> <li>• Способы, обеспечивающие сплавление ребра привариваемой детали в тавровых соединениях и технику формирования радиального профиля при сварке угловых соединений в любых пространственных положениях сварного шва;</li> <li>• Способы выполнения заполняющих и облицовочных слоев (валиков, проходов).</li> </ul> <p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Выполнять сварные швы в соответствии с международными стандартами;</li> <li>• Интерпретировать сварочную терминологию согласно действующих стандартов, для выполнения задач;</li> </ul> | <p>ПК 5.1. Выполнять подготовительные и сборочные операции перед сваркой</p> <p>ПК 5.2. Выполнять ручную дуговую сварку (наплавку, резку) плавящимся покрытым электродом (РД) простых деталей неотчетственных конструкций.</p> |

|    |                      |  |  |
|----|----------------------|--|--|
|    |                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Выполнять сварку деталей из углеродистой стали во всех пространственных положениях (кроме вертикального шва, выполняемого в направлении сверху вниз).</li> <li>• Выполнять односторонние стыковые соединения с формированием обратного валика сварного шва в любом пространственном положении;</li> <li>• Выполнять тавровые соединения с обеспечением сплавления ребра привариваемой детали и угловые соединения с формированием радиального профиля сварного шва;</li> <li>• Осуществлять возобновление процесса без дефектов; Использовать все функции сварочного оборудования по необходимости</li> </ul>   |  |
| 6. | Технология (141) TIG | <p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Влияние силы сварочного тока, напряжения, динамики сварочной дуги и угла заточки вольфрамового электрода на ширину и глубину сварочной ванны;</li> <li>• Влияние техники перемещения сварочной горелки и присадочного прутка, углов наклона и скорости перемещения на формирование сварного шва;</li> <li>• Методы бездефектного возобновления процесса сварки;</li> <li>• Способы формирования обратного валика сварного шва в стыковом одностороннем соединении, при любом его пространственном положении;</li> <li>• Способы обеспечивающие полный провар в тавровых соединениях и технику формирования радиального профиля при сварке угловых соединений в любых пространственных положениях сварного шва.</li> </ul> <p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Выполнять сварные швы в соответствии с международными стандартами;</li> <li>• Интерпретировать сварочную терминологию согласно действующих стандартов, для выполнения задач;</li> <li>• Выполнять сварку деталей из углеродистой, аустенитной нержавеющей стали, цветных металлов и их сплавов во всех пространственных Положениях (кроме вертикального шва,</li> </ul> | ПК 5.4. Выполнять ручную дуговую сварку (наплавку) неплавящимся электродом в защитном газе (РАД) простых деталей неотчетственных конструкций |



|    |   |  |   |
|----|---|--|---|
|    |   | <p>выполняемого в направлении сверху вниз);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Выполнять односторонние стыковые соединения с формированием обратного валика сварного шва в любом пространственном положении;</li> <li>• Выполнять тавровые соединения с полным проплавлением и угловые соединения с формированием радиального профиля сварного шва;</li> <li>• Осуществлять возобновление процесса без дефектов;</li> </ul> <p>Использовать функции сварочного оборудования</p>  |   |
| 7. | Анализ работы, обеспечение качества и испытания | <p>Специалист должен знать и понимать:</p> <p>Международные стандарты и спецификации контроля качества сварного шва;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Интерпретировать терминологию контроля сварных соединений и конструкций согласно действующих стандартов;</li> <li>• Причины возникновения и способы устранения наружных и внутренних дефектов сварных швов;</li> <li>• Важность процесса очистки свариваемого металла для повышения качества сварки;</li> <li>• Способы и методы неразрушающего и разрушающего контроля; Виды контрольных образцов для сертификации сварщика в соответствии с международными стандартами.</li> </ul> <p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Выполнять визуальный и измерительный контроль сварных швов и соединений;</li> <li>• Распознавать дефекты сварных швов и принимать соответствующие меры по их устранению;</li> <li>• Обеспечивать чистоту кромок свариваемого металла и присадочного материала в течении всего технологического процесса;</li> <li>• Зачищать швы при помощи проволочных щеток, скребков, зубила и т.п.;</li> <li>• Обеспечить качество сварных соединений (тавровых) для прохождения разрушающего контроля;</li> <li>• Обеспечить качество сварных соединений для прохождения рентгенографического контроля;</li> </ul> <p>Обеспечить качество сварных соединений под гидравлические испытания на герметичность.</p> | <p>ПК 3.1. Определять причины, приводящие к образованию дефектов в сварных соединениях.</p> <p>ПК 3.2. Обоснованно выбирать и использовать методы, оборудование, аппаратуру и приборы для контроля металлов и сварных соединений.</p> <p>ПК 3.3. Предупреждать, выявлять и устранять дефекты сварных соединений и изделий для получения качественной продукции.</p> |

**Вывод:** Основная образовательная программа – программа подготовки специалистов среднего звена позволяет подготовить квалифицированного специалиста в соответствии с требованиями профессионального стандарта, демонстрационного экзамена, требованиями чемпионата по профессиональному мастерству «Профессионал» по компетенции «Сварочные технологии» и запросам регионального рынка труда.