


Утверждаю

Директор ГБПОУ РМ «Саранский  
государственный промышленно-  
экономический колледж»

 А.В. Максимова

« 30 » августа 2023 г.



**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения

Республики Мордовия

«Саранский государственный промышленно-экономический колледж»

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

**Квалификация:** Сварщик ручной дуговой сварки  
плавящимся покрытым электродом  
Сварщик частично механизированной  
сварки плавлением

**Форма обучения:** очная

**Нормативный срок обучения:** 1 год 10 месяцев

**На базе:** основного общего образования

**Профиль получаемого образования:** технический

Саранск

2023

## Содержание

**Раздел 1. Общие положения**

**Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы среднего профессионального образования**

**Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника**

**Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы**

4.1. Общие компетенции

4.2. Профессиональные компетенции

**Раздел 5. Структура образовательной программы**

5.1. Учебный план

**Раздел 6. Условия реализации образовательной программы**

6.1. Требования к материально-техническим условиям

6.2. Требования к кадровым условиям

6.3. Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы

**Раздел 7. Разработчики основной профессиональной образовательной программы**

**Приложения**

## Раздел 1. Общие положения

1.1. Основная профессиональная образовательная программа (далее – ОПОП) по программе среднего профессионального образования – программе подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)) (далее – ФГОС СПО).

ОПОП определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)), планируемые результаты освоения образовательной программы, примерные условия образовательной деятельности.

ОПОП конкретизирует содержание подготовки выпускников к осуществлению профессиональной деятельности в области: 40. Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности.

ОПОП разработана для реализации образовательной программы на базе основного общего образования.

1.2. Нормативные основания для разработки ОПОП:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. № 413 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования" (зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 7 июня 2012 г., регистрационный № 24480);
- Приказ Министерства просвещения РФ от 18 мая 2023 г. № 371"Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования" (зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 12 июля 2023 г., регистрационный № 74228);
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 8 апреля 2021 г. № 153 «Об утверждении Порядка разработки примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования» (зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 13 мая 2021 г., регистрационный № 63394);
- Приказ Министерства просвещения РФ от 24 августа 2022 г. № 762"Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования" (зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 21 сентября 2022 г., регистрационный № 70167);
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 8 ноября 2021 г. № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 7 декабря 2021 г., регистрационный № 66211);
- Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 5 августа 2020 г. № 885/390 «О

практической подготовке обучающихся» (зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 11 сентября 2020 г., регистрационный № 59778);

- Методические рекомендации по реализации федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования по 50 наиболее востребованным и перспективным профессиям и специальностям (Письмо Министерства образования и науки РФ от 20 февраля 2017 г. № 06-156 "О методических рекомендациях");

- Рекомендации по организации получения общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (Письмо Министерства образования и науки РФ от 17 марта 2015 г. № 06-259).

### **1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ОПОП:**

ФГОС СПО – Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ОПОП – основная профессиональная образовательная программа;

МДК – междисциплинарный курс

ПМ – профессиональный модуль

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции.

## **Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы среднего профессионального образования**

Квалификации, присваиваемые выпускникам образовательной программы: сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом сварщик частично механизированной сварки плавлением

Формы получения образования: допускается только в профессиональной образовательной организации или образовательной организации высшего образования.

Форма обучения: очная.

Срок получения образования по образовательной программе, реализуемой на базе основного общего образования: 1 год 10 месяцев;

Объем и сроки получения среднего профессионального образования по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)) на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования: 2952 академических часа.

## **Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника**

**3.1.** Область профессиональной деятельности выпускников: изготовление, реконструкция, монтаж, ремонт и строительство конструкций различного назначения с применением ручной и частично механизированной сварки (наплавки) во всех пространственных положениях сварного шва.

Основными видами деятельности выпускников являются:

- проведение подготовительных, сборочных операций перед сваркой, зачистка и контроль сварных швов после сварки;

- ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом;

- частично механизированная сварка (наплавка) плавлением.

### 3.2. Соответствие профессиональных модулей присваиваемым квалификациям

| Наименование основных видов деятельности   | Наименование профессиональных модулей   | Квалификации/ сочетания квалификаций  |
|--|---|---|
| Проведение подготовительных, сборочных операций перед сваркой, зачистка и контроль сварных швов после сварки | ПМ. 01 «Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки» | сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом/ сварщик частично механизированной сварки плавлением |
| Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом                                       | ПМ. 02 «Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом»         | сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом  |
| Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением   | ПМ. 04 «Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением»                         | Сварщик частично механизированной сварки плавлением   |

## Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

### 4.1. Общие компетенции

| Код компетенции | Формулировка компетенции  | Знания, умения  |
|-----------------|---|---|
| ОК 01           | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | <p><b>Умения:</b> представлять актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; определять алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; объяснять сущность и/или значимость социальную значимость будущей профессии; анализирует задачу профессии и выделяет её составные части.</p> <p><b>Знания:</b> актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; сущность и/или значимость социальную значимость будущей профессии; составные части профессии.</p> |

|       |  |  |
|-------|--|--|
| ОК.02 | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности  | <p><b>Умения:</b> представлять содержание актуальной нормативно-правовой документации; определять возможные траектории профессиональной деятельности; проводить планирование профессиональной деятельности.</p> <p><b>Знания:</b> содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; этапы планирования профессиональной деятельности.</p>  |
| ОК.03 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | <p><b>Умения:</b> распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</p> <p><b>Знания:</b> актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структура плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.</p> |
| ОК 04 | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде   | <p><b>Умения:</b> определять задачи поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска.</p> <p><b>Знания:</b> номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации.</p>  |
| ОК 05 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей  | <p><b>Умения:</b> применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение.</p> <p><b>Знания:</b> современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.</p>  |

|       |  |   |
|-------|--|---|
|       | социального и культурного контекста  |   |
| ОК 06 | <p>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</p> | <p><b>Умения:</b> организовывать работу коллектива и команды; эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами; предлагать варианты решения конфликтных и сложных ситуаций;</p> <p><b>Знание:</b> психология коллектива; психология личности; основы проектной деятельности; основы профессиональной и деловой этики</p> |
| ОК 07 | <p>Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>   |   |
| ОК 08 | <p>Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления</p>   |   |



|       |   |  |
|-------|---|--|
|       | здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности |  |
| ОК 09 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.                            |  |
|       |   |  |

## 4.2. Профессиональные компетенции

| Основные виды деятельности  | Код и наименование компетенции   | Показатели освоения компетенции   |
|---|--|---|
| <p>Проведение подготовительных, сборочных операций перед сваркой, зачистка и контроль сварных швов после сварки</p> | <p>ПК 1.1. Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций</p>   | <p><b>Практический опыт:</b><br/>Чтения производственно-технологической и нормативной документации.<br/>Осуществления анализа чертежей и спецификаций, оформленными в соответствии с международными стандартами по сварке и родственным технологиям.</p>  |
|   |  | <p><b>Умения:</b><br/>Читать и трактовать чертежи и спецификации сварной металлоконструкции. Применять производственно-технологическую и нормативную документацию для выполнения трудовых функций</p>   |
|   |  | <p><b>Знания:</b><br/>Основные типы, конструктивные элементы, размеры сварных соединений и обозначение их на чертежах.<br/>Основные типы, конструктивные элементы, разделки кромок.<br/>Основные правила чтения технологической документации.</p>   |
|   | <p>ПК 1.2. Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке</p> | <p><b>Практический опыт:</b><br/>Чтения технологической документации. Осуществления анализа производственно-технологической и нормативной документации для выполнения трудовых функций.</p>   |
|   |  | <p><b>Умения:</b><br/>Пояснять основные правила чтения чертежей и спецификаций. Применять производственно-технологическую и нормативную документацию для выполнения трудовых функций.<br/>Установления основных типов и конструктивных элементов разделки кромок.<br/>Определения основных типов, конструктивных элементов, размеров сварных соединений и обозначения их на чертежах.</p> |
|   |  | <p><b>Знания:</b><br/>Классификация и общие представления о методах и способах сварки.<br/>Основные типы, конструктивные элементы, размеры сварных соединений и</p>   |

|  |   |   |
|--|---|---|
|  |   | <p>обозначение их на чертежах.<br/>         Основные типы, конструктивные элементы, разделки кромок.<br/>         Основные правила чтения технологической документации.</p>   |
|  | <p>ПК 1.3. Проверять оснащенность, работоспособность, исправность и осуществлять настройку оборудования поста для различных способов сварки</p> | <p><b>Практический опыт:</b><br/>         Организации рабочего места в соответствии с производственным/техническим заданием.<br/>         Эксплуатирования оборудования для сварки.<br/>         Выполнения проверки оснащенности, работоспособности и исправности оборудования поста для сварки.</p> <p><b>Умения:</b><br/>         Осуществлять организацию сварочного поста.<br/>         Устанавливать работоспособность и исправность оборудования поста для сварки.<br/>         Проверять работоспособность и исправность оборудования поста для сварки.</p> <p><b>Знания:</b><br/>         Оснащенность рабочего места для проведения дуговой сварки (сварочного поста).<br/>         Устройство сварочного оборудования, назначение, правила его эксплуатации и область применения.<br/>         Правила технической эксплуатации электроустановок.<br/>         Классификация сварочного оборудования.<br/>         Основные принципы работы источников питания для сварки.</p> |
|  | <p>ПК 1.4. Подготавливать и проверять сварочные материалы для различных способов сварки</p>   | <p><b>Практический опыт:</b><br/>         Выполнения подготовки сварочных материалов к сварке<br/>         Осуществления контроля качества сварочных материалов для различных способов сварки</p> <p><b>Умения:</b><br/>         Определять классификацию сварочных материалов.<br/>         Хранить и транспортировать сварочные материалы для различных способов сварки.</p>  |
|  |   | <p><b>Знания:</b><br/>         Назначение сварочных материалов.<br/>         Классификация сварочных материалов.<br/>         Правила хранения и транспортировки сварочных материалов.</p>  |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | <p>ПК 1.5. Выполнять сборку и подготовку элементов конструкции под сварку</p>          | <p><b>Практический опыт:</b><br/> Выполнения типовых слесарных операций, применяемых при подготовке деталей перед сваркой.<br/> Выполнения сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку с применением сборочных приспособлений.<br/> Выполнения сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку на прихватках.</p> <p><b>Умения:</b><br/> Использовать ручной и механизированный инструмент для подготовки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку.<br/> Применять сборочные приспособления для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку.</p> <p><b>Знания:</b><br/> Основные типы, конструктивные элементы, разделки кромок.<br/> Основы технологии сварочного производства.<br/> Виды и назначение сборочных, технологических приспособлений и оснастки.<br/> Правила подготовки кромок изделий под сварку.<br/> Устройство вспомогательного оборудования, назначение, правила его эксплуатации и область применения.<br/> Правила сборки элементов конструкции под сварку.</p> |
|  | <p>ПК 1.6. Проводить контроль подготовки и сборки элементов конструкции под сварку</p> | <p><b>Практический опыт:</b><br/> Выполнения контроля подготовки элементов конструкции под сварку.<br/> Выполнения контроля сборки элементов конструкции под сварку с помощью измерительного инструмента.</p>  |
|  |  | <p><b>Умения:</b><br/> Организовывать рабочее место и обеспечивать безопасность выполнения работ при проведении контроля подготовки и сборки элементов конструкции под сварку.<br/> Осуществлять контроль качества сборки элементов конструкции под сварку, в соответствии с производственно-технологической и нормативной документацией.<br/> Использовать измерительный инструмент для контроля подготовки и сборки элементов конструкции под сварку.</p>  |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  |   | <p><b>Знания:</b><br/>         Основные правила чтения технологической документации.<br/>         Измерительный инструмент для контроля подготовки и сборки элементов конструкции под сварку.<br/>         Правила подготовки кромок изделий под сварку.<br/>         Правила сборки элементов конструкции под сварку.<br/>         Этапы проверки качества подготовки элементов конструкции под сварку.<br/>         Этапы контроля качества сборки элементов конструкции под сварку.</p>   |
|  | <p>ПК 1.7. Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла</p> | <p><b>Практический опыт:</b><br/>         Выполнения предварительного подогрева металла, в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке.<br/>         Выполнения сопутствующего (межслойного) подогрева металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке.</p> <p><b>Умения:</b><br/>         Организовывать рабочее место и обеспечивать безопасность выполнения работ при проведении предварительного и сопутствующего подогрева металла.<br/>         Эксплуатировать оборудование для выполнения предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева свариваемых кромок.<br/>         Осуществлять предварительный и сопутствующий (межслойный) подогрев металла в соответствии с порядком проведения данных работ.</p> <p><b>Знания:</b><br/>         Основы теории сварочных процессов (понятия: сварочный термический цикл, сварочные деформации и напряжения); необходимость проведения подогрева при сварке.<br/>         Оборудование для выполнения предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева свариваемых кромок.<br/>         Порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла.<br/>         Техника безопасности при выполнении подогрева металла.</p> |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  | <p>ПК 1.8. Зачищать и удалять поверхностные дефекты сварных швов после сварки</p>  | <p><b>Практический опыт:</b><br/>         Выполнения зачистки швов после сварки с помощью ручного и механизированного инструмента.<br/>         Определения причин возникновения дефектов сварных швов и соединений.<br/>         Предупреждения и устранения различных видов дефектов в сварных швах.</p> <p><b>Умения:</b><br/>         Организовывать рабочее место и обеспечивать безопасность выполнения работ при зачистке сварных швов и удалении поверхностных дефектов после сварки.<br/>         Использовать ручной и механизированный инструмент зачистки сварных швов и удаления поверхностных дефектов после сварки.<br/>         Зачищать швы после сварки.<br/>         Определять внешние дефекты сварных швов.</p> <p><b>Знания:</b><br/>         Основные правила чтения технологической документации;<br/>         Типы дефектов сварного шва;<br/>         Методы неразрушающего контроля; причины возникновения и меры предупреждения видимых дефектов;<br/>         способы устранения дефектов сварных швов;<br/>         Ручной и механизированный инструмент зачистки сварных швов и удаления поверхностных дефектов после сварки.<br/>         Устройство вспомогательного оборудования, назначение, правила его эксплуатации и область применения</p> |
|  | <p>ПК 1.9. Проводить контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документации по сварке</p> | <p><b>Практический опыт:</b><br/>         Чтения производственно-технологической и нормативной документации.<br/>         Выполнения контроля сварных соединений на соответствие геометрическим размерам.<br/>         Использования измерительного инструмента для контроля геометрических размеров сварного шва</p>   |

|   |  |   |
|---|--|---|
|   |  | <p><b>Умения:</b><br/>         Пользоваться производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения трудовых функций<br/>         Осуществлять контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым производственно-технологической конструкторской и производственно-технологической документации по сварке.<br/>         Использовать измерительный инструмент для контроля сварных соединений.</p> <p><b>Знания:</b><br/>         Основные правила чтения технологической документации.<br/>         Типы дефектов сварного шва.<br/>         Методы неразрушающего контроля.<br/>         Измерительный инструмент для контроля сварных соединений и швов.<br/>         Порядок проведения контроля сварных соединений на соответствие геометрическим размерам</p> |
| <p>Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом</p> | <p>ПК 2.1. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва</p> | <p><b>Практический опыт:</b><br/>         Проверки оснащённости сварочного поста ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом.<br/>         Проверки работоспособности и исправности оборудования поста ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом.<br/>         Проверки наличия заземления сварочного поста ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом;<br/>         Подготовки и проверки сварочных материалов для ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом.<br/>         Настройки оборудования ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом для выполнения сварки.<br/>         Выполнения ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом различных деталей и конструкций из углеродистых и конструкционных сталей.</p>                                  |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | <p><b>Умения:</b><br/>         Проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования для ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом.<br/>         Настраивать сварочное оборудование для ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом.<br/>         Выполнять сварку различных деталей и конструкций из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.</p> <p><b>Знания:</b><br/>         Основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых ручной дуговой сваркой плавящимся покрытым электродом, и обозначение их на чертежах.<br/>         Основные группы и марки материалов, свариваемых ручной дуговой сваркой плавящимся покрытым электродом.<br/>         Сварочные материалы для ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом.<br/>         Технику и технологию ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом различных деталей и конструкций из углеродистых и конструкционных сталей в пространственных положениях сварного шва.<br/>         Причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления при ручной дуговой сварке плавящимся покрытым электродом.</p> |
|--|--|---|



|  |   |   |
|--|---|---|
|  | <p>ПК 2.2. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва</p> | <p><b>Практический опыт:</b><br/>         Проверки оснащённости сварочного поста ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом.<br/>         Проверки работоспособности и исправности оборудования поста ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом.<br/>         Проверки наличия заземления сварочного поста ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом;<br/>         Подготовки и проверки сварочных материалов для ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом.<br/>         Настройки оборудования ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом для выполнения сварки.<br/>         Выполнения ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом различных деталей и конструкций из цветных металлов и сплавов.</p> <p><b>Умения:</b><br/>         Проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования для ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом.<br/>         Настраивать сварочное оборудование для ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом.<br/>         Выполнять сварку различных деталей и конструкций из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.</p> <p><b>Знания:</b><br/>         Основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых ручной дуговой сваркой плавящимся покрытым электродом, и обозначение их на чертежах.<br/>         Основные группы и марки материалов, свариваемых ручной дуговой сваркой плавящимся покрытым электродом.<br/>         Сварочные материалы для ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом.<br/>         Технику и технологию ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом различных деталей и конструкций из цветных металлов и сплавов в пространственных положениях сварного шва.<br/>         Причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления при ручной дуговой сварке плавящимся покрытым электродом.</p> |
|--|---|---|

|  |  |   |
|--|--|---|
|  | <p>ПК 2.3. Выполнять ручную дуговую наплавку покрытыми электродами различных деталей</p> | <p><b>Практический опыт:</b><br/>         Проверки оснащённости сварочного поста ручной дуговой наплавки плавящимся покрытым электродом.<br/>         Проверки работоспособности и исправности оборудования поста ручной дуговой наплавки плавящимся покрытым электродом.<br/>         Проверки наличия заземления сварочного поста ручной дуговой наплавки плавящимся покрытым электродом.<br/>         Подготовки и проверки сварочных материалов для ручной дуговой наплавки плавящимся покрытым электродом.<br/>         Настройки оборудования и проверки сварочных материалов для ручной дуговой наплавки плавящимся покрытым электродом.<br/>         Выполнения ручной дуговой наплавки плавящимся покрытым электродом различных деталей.</p> <p><b>Умения:</b><br/>         Проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования для ручной дуговой наплавки плавящимся покрытым электродом.<br/>         Настраивать сварочное оборудование для ручной дуговой наплавки плавящимся покрытым электродом.<br/>         Выполнять наплавку различных деталей.<br/>         Подготавливать и проверять сварочные материалы для ручной дуговой наплавки плавящимся покрытым электродом.<br/>         Проверять оснащённость сварочного поста ручной дуговой наплавки плавящимся покрытым электродом.<br/>         Проверять наличие заземления сварочного поста ручной дуговой наплавки плавящимся покрытым электродом</p> <p><b>Знания:</b><br/>         Основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых ручной дуговой наплавкой плавящимся покрытым электродом, и обозначение их на чертежах.<br/>         Основные группы и марки материалов, свариваемых ручной дуговой наплавкой плавящимся покрытым электродом.</p> |
|--|--|---|

|  |   |
|--|---|
|  | <p>Сварочные материалы для ручной дуговой наплавки плавящимся покрытым электродом.</p> <p>Технику и технологию ручной дуговой наплавки плавящимся покрытым электродом различных деталей в пространственных положениях.</p> <p>Причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления при ручной дуговой наплавке плавящимся покрытым электродом.</p>  |
| <p>ПК 2.4. Выполнять дуговую резку различных деталей</p> | <p><b>Практический опыт:</b></p> <p>Проверки оснащённости сварочного поста ручной дуговой резки плавящимся покрытым электродом.</p> <p>Проверки работоспособности и исправности оборудования поста ручной дуговой резки плавящимся покрытым электродом.</p> <p>Проверки наличия заземления сварочного поста ручной дуговой резки плавящимся покрытым электродом.</p> <p>Подготовки и проверки сварочных материалов для ручной дуговой резки плавящимся покрытым электродом.</p> <p>Настройки оборудования ручной дуговой резки плавящимся покрытым электродом для выполнения резки.</p> <p>Выполнения дуговой резки.</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом; настраивать сварочное оборудование для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;</p> <p>выполнять сварку различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва;</p> <p>владеть техникой дуговой резки металла.</p> <p><b>Знания:</b></p> |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | <p>Основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых ручной дуговой резкой плавящимся покрытым электродом, и обозначение их на чертежах.</p> <p>Основные группы и марки материалов, обрабатываемых ручной дуговой резкой плавящимся покрытым электродом.</p> <p>Материалы для ручной дуговой резки.</p> <p>Техника и технология ручной дуговой резки плавящимся покрытым электродом различных деталей и конструкций в пространственных положениях.</p> <p>Основы дуговой резки.</p> <p>Причины возникновения дефектов, способы их предупреждения и исправления при ручной дуговой резке плавящимся покрытым электродом.</p>   |
| <p><b>Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением различных деталей</b></p> | <p>ПК 4.1. Выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва</p> | <p><b>Практический опыт:</b></p> <p>Проверки оснащённости сварочного поста частично механизированной сварки плавлением.</p> <p>Проверки работоспособности и исправности оборудования поста частично механизированной сварки плавлением.</p> <p>Проверки наличия заземления сварочного поста частично механизированной сварки плавлением.</p> <p>Подготовки и проверки сварочных материалов для частично механизированной сварки различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей.</p> <p>Настройки оборудования для частично механизированной сварки плавлением для выполнения сварки.</p> <p>Выполнения частично механизированной сваркой плавлением различных деталей и конструкций из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.</p> |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | <p><b>Умения:</b><br/>         Проверять работоспособность и исправность оборудования для частично механизированной сварки плавлением. Настраивать сварочное оборудование для частично механизированной сварки плавлением.<br/>         Выполнять частично механизированную сварку плавлением простых деталей неответственных конструкций из углеродистых и конструкционных сталей в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва.</p> <p><b>Знания:</b><br/>         Основные группы и марки углеродистых и конструкционных сталей, свариваемых частично механизированной сваркой плавлением.<br/>         Сварочные материалы для частично механизированной сварки плавлением углеродистых и конструкционных сталей.<br/>         Устройство сварочного и вспомогательного оборудования для частично механизированной сварки плавлением, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения.<br/>         Технику и технологию частично механизированной сварки плавлением для сварки различных деталей и конструкций из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.<br/>         Порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла.<br/>         Причины возникновения и меры предупреждения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых изделиях.<br/>         Причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления.</p> |
|--|--|--|

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | <p>ПК 4.2.Выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей и конструкций из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва</p> | <p><b>Практический опыт:</b><br/>         Проверки оснащённости сварочного поста частично механизированной сварки плавлением.<br/>         Проверки работоспособности и исправности оборудования поста частично механизированной сварки плавлением.<br/>         Проверки наличия заземления сварочного поста частично механизированной сварки плавлением.<br/>         Подготовки и проверки сварочных материалов для частично механизированной сварки различных деталей из цветных металлов и сплавов.<br/>         Настройки оборудования для частично механизированной сварки плавлением для выполнения сварки.<br/>         Выполнения частично механизированной сваркой плавлением различных деталей и конструкций из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.</p> |
|  |  | <p><b>Умения:</b><br/>         Проверять работоспособность и исправность оборудования для частично механизированной сварки плавлением.<br/>         Настраивать сварочное оборудование для частично механизированной сварки плавлением.<br/>         Выполнять частично механизированную сварку плавлением простых деталей неответственных конструкций из цветных металлов и сплавов в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва.</p>  |

|   |   |
|---|---|
|   | <p><b>Знания:</b></p> <p>Основные группы и марки углеродистых и конструкционных сталей, свариваемых частично механизированной сваркой плавлением.</p> <p>Сварочные материалы для частично механизированной сварки плавлением цветных металлов и сплавов.</p> <p>Устройство сварочного и вспомогательного оборудования для частично механизированной сварки плавлением, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения.</p> <p>Технику и технологию частично механизированной сварки плавлением для сварки различных деталей и конструкций из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.</p> <p>Порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла.</p> <p>Причины возникновения и меры предупреждения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых изделиях.</p> <p>Причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления</p> |
| <p>ПК 4.3Выполнять частично механизированную наплавку различных деталей</p> | <p><b>Практический опыт:</b></p> <p>Проверки оснащённости сварочного поста частично механизированной наплавки.</p> <p>Проверки работоспособности и исправности оборудования поста частично механизированной наплавки.</p> <p>Проверки наличия заземления сварочного поста частично механизированной наплавки.</p> <p>Подготовки и проверки сварочных материалов для частично механизированной наплавки различных деталей.</p> <p>Настройки оборудования для частично механизированной наплавки для выполнения наплавки.</p> <p>Выполнения частично механизированной наплавкой различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва.</p>   |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | <p><b>Умения:</b><br/>         Проверять работоспособность и исправность оборудования для частично механизированной наплавки.<br/>         Настраивать сварочное оборудование для частично механизированной наплавки.<br/>         Выполнять частично механизированную наплавку простых деталей неотвественных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении.</p>  |
|  |  | <p><b>Знания:</b><br/>         Основные группы и марки материалов, свариваемых частично механизированной наплавкой.<br/>         Наплавочные материалы для частично механизированной наплавки.<br/>         Устройство сварочного и вспомогательного оборудования для частично механизированной наплавки, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения.<br/>         Технику и технологию частично механизированной наплавки различных деталей во всех пространственных положениях.<br/>         Порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла.<br/>         Причины возникновения и меры предупреждения внутренних напряжений и деформаций в наплавляемых изделиях.<br/>         Причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления.</p> |



## **Раздел 5. Структура образовательной программы**

**5.1 . Учебный план** находится в приложении на сайте колледжа

## **Раздел 6. Условия реализации образовательной деятельности**

### **6.1. Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы**

6.1.1. Специальные помещения должны представлять собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов.

#### **Перечень специальных помещений**

##### **Кабинеты:**

- «Инженерная графика»
- «Безопасность жизнедеятельности»
- «Теоретические основы сварки и резки металлов»
- «Менеджмент»

##### **Лаборатории:**

- электротехники
- материаловедения;

##### **Мастерские:**

- сварочный полигон
- сварочная.

##### **Спортивный комплекс:**

- Спортивный зал
- Открытый стадион
- Тренажерный зал

##### **Залы:**

- Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет
- Актовый зал

6.1.2. **Материально-техническое оснащение** лабораторий, мастерских и баз практики по профессии

Образовательная организация, реализующая программу по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)) должна располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Минимально необходимый для реализации ОПОП перечень материально-технического обеспечения, включает в себя:

### **6.1.2.1. Оснащение лабораторий** **Лаборатория «Материаловедения»**

-учебная доска,  
стол преподавателя,  
ноутбук, проектор,  
стенды по дисциплине,  
наглядные пособия,  
методическое обеспечение дисциплины,  
комплект учебной мебели на 15 чел,  
микроскоп металлографический –2 шт.,  
цифровая камера для микроскопа–2 шт.,  
 типовые комплекты учебного оборудования (микрошлифы) – 5 комп.,  
твердомер универсальный (по Роквеллу, по Бринеллю, по Виккерсу) – 1 шт.  
шлифовально-полировальный станок двухдисковый с прижимными кольцами – 1 шт.,  
твердомер по Роквеллу –1 шт.,  
твердомер Бринелля – 2 шт.,  
твердомер микро–Виккерса – 1шт.,  
комплект плакатов по курсу Материаловедение, разрывная машина УИМ-10- 1шт.,  
печь муфельная– 2 шт.  
Настольный гидравлический пресс (до 100 кН) с системой управления  
Комплект наборов лабораторных штампов для прессы  
Программное обеспечение для интерактивного обучения по направлению Обработка металлов давлением и Материаловедение.  
Комплекс ультразвукового контроля:  
Ультразвуковой толщиномер «ТЭМП-УТ1»  
Стандартный образец предприятия «ОС-4»  
Ультразвуковой гель «Nord Test тип US-A»  
Ультразвуковой дефектоскоп УД4-12Т  
Стандартный образец предприятия «трубный»  
Стандартный образец предприятия «Утюг»  
Ультразвуковой гель «Nord Test тип US-A»  
Ультразвуковой высокочастотный томограф «А 1550 IntroVisor»  
Ультразвуковой гель «АКС»  
Стандартный образец предприятия «Плоский»  
Комплекс вихретокового контроля:  
Дефектоскоп вихретоковый «ГАЛС ВД-103»  
Комплекс для определения твердости:  
Измеритель твердости динамическим методом «ТЭМП-4»  
Набор мер твердости «МТР»  
Набор мер твердости «МТБ»  
Измеритель твердости ультразвуковым методом «ТКМ-459С»  
Набор мер твердости «МТВ»  
Комплекс магнитопорошкового контроля:  
Установка электро намагничивающая «РВУ-140»  
Очиститель «NR 107»  
Черная магнитная суспензия «NRS 103S»  
Белый контрастный грунт «NR-104А»  
Флюоресцентная суспензия «NRF 101»  
Беспроводной ультрафиолетовый источник «УЛЬТРА-1М»  
Образец «МПД» (А уровень)  
Комплекс оптико-эмиссионного анализа:

Установка оптико-эмиссионная «СПАС-02»  
Учебный образец (сталь)  
Учебный образец (чугун)  
Отрезной станок:  
станок с электроприводом  
отрезной диск для стали с HRC 30-50  
отрезной диск для стали с HRC 50-70  
Пресс для горячей запрессовки образцов  
Вытяжной шкаф:  
вытяжной шкаф;  
сливная полиуретановая раковина со смесителем;  
светильник люминесцентный на 2 лампы  
Комплекты для выполнения лабораторных работ  
Установка для испытания на скручивание TIME TNS-DW05  
Универсальная испытательная машина УН-300kNX  
Установка для испытания по методу Шарпи до 300Дж, TIME JB-300B  
Установка для испытания по методу Шарпи до 50Дж TIME XJJ-50  
Установка для нанесения надрезов L71-UV  
Типовой комплект учебного оборудования «Электротехнические материалы»,  
настольный вариант, компьютерная версия (без ПК) ЭТМ-НК  
Типовой комплект учебного оборудования «Электротехнические материалы»,  
настольный вариант, компьютерная версия (без ПК) ЭТМ-НК  
Установка нанесения электрохимической металлизации МК-ГУ-2-16  
Высокочастотная установка индукционного нагрева ВЧ-25АВ  
Промышленный охладитель воды типа вода-воздух чиллер ЧА-6  
Закалочный станок ИЗС-300  
Пирометрическая система измерения и контроля температуры

### **Лаборатория «Электротехники»**

основание электротехнического стенда со складной панелью «Уралочка» с мульти-  
метрами 6 шт,  
источниками напряжения 52/36 В переменного тока,  
15 В постоянного тока - 12 шт  
Комплект учебно-производственного оборудования для лаборатории «Электротехни-  
ка, Электронная техника и автоматическое управление»:  
–8 х Стационарное основание стенда для занятий по электротехнике, 1-но стороннее  
–8 х Тумбочка, мобильная 4 ящика  
–8 х Тумбочка, мобильная 3 ящика  
–8 х Набор инструментов  
–8 х Лабораторные провода  
–8 х Безопасные перемычки  
–8 х Блок розеток. А4  
–32 х Мультиметр  
–8 х Осциллограф  
–8 х Учебный комплект Основы электротехники и электроники  
–8 х Учебный комплект Основы цифровой техники  
–4 х Учебный комплект Основы систем автоматического регулирования  
–8 х Трехфазный блок питания  
–8 х Учебный комплект Меры электробезопасности

- 8 x Тестер
- 6 x Контроллер LOGO!8
- 1 x Учебный комплект. «Датчики обнаружения объектов»
- 2 x Набор пустых 2-контактных корпусов для монтажа деталей
- 2 x Набор пустых 3-контактных корпусов для монтажа деталей
- 1 x Средство для моделирования и симуляции работы электрических и электронных схем

#### **6.1.2.2. Оснащение мастерских Мастерская «Сварочная», «Сварочный полигон»**

Ноутбук,  
 блок питания,  
 стол сварочный – 1 шт.,  
 сварочный аппарат Риваг – 1 шт.,  
 сварочный аппарат Tig 230 – 1шт.,  
 маска сварщика Ultima – 1шт.,  
 краги – 1шт., редуктор – 1 шт.,  
 редуктор ENISO – 1шт.,  
 опора для шторы – 1шт.,  
 штора – 3 шт.,  
 держатели – 32шт.,  
 трубы направляющие – 7шт.,  
 горелки – 2шт.,  
 инвентор плазменный резак,  
 горелка – 1 шт.,  
 сварочное оборудование «Soldamatik»,  
 стойка тренажера – 1шт.,  
 тренажер учебный Гефест + РС адаптер– 1 шт.,  
 гальваническая установка МК-ГУ-16 – 1шт.  
 Комплект для установки поста сварщика СК-1  
 Комплект предназначается для установки 4-х постов в один ряд.  
 Сварочный стол ССВ 3-7 РК/ВФ:  
 Вентилятор,  
 решетка,  
 встроенный сменный фильтр картриджного типа,  
 компрессор без масляный,  
 фильтр-искрогаситель,  
 глушитель,  
 ресивер,  
 пульт управления,  
 светильник 18 Вт.,  
 защитный экран,  
 поворотный столик,  
 поддон  
 Стеллаж для хранения металлических листов СС

#### **6.1.2.3. Требования к оснащению баз практик**

Оборудование, инструменты, приспособления должны обеспечивать формирование основных видов деятельности, профессиональных и общих компетенций.

## **6.2. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы**

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: изготовление, реконструкция, монтаж, ремонт и строительство конструкций различного назначения с применением ручной и частично механизированной сварки (наплавки) во всех пространственных положениях сварного шва, и имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в профессиональном стандарте «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2015 г. № 608н.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 40. Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 40. Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, должна быть не менее 25 процентов.

## **Раздел 7. Разработчики примерной основной образовательной программы**

Организация-разработчик: ГБПОУ РМ «Саранский государственный промышленно-экономический колледж»

Разработчики:

Кудаева Ю.Г., заместитель директора по УР ГБПОУ РМ «Саранский государственный промышленно-экономический колледж»

Бабочкина Т.Г., заместитель директора по УПР ГБПОУ РМ «Саранский государственный промышленно-экономический колледж»

Вельматкина О.А., методист ГБПОУ РМ «Саранский государственный промышленно-экономический колледж»

Панфилова М.В., председатель П(Ц)К информатики и ВТ, преподаватель дисциплин информационного цикла ГБПОУ РМ «Саранский государственный промышленно-экономический колледж»

Овчинникова Н.Д., преподаватель дисциплин информационного цикла ГБПОУ РМ «Саранский государственный промышленно-экономический колледж»

Маленко С.В., преподаватель дисциплин информационного цикла ГБПОУ РМ «Саранский государственный промышленно-экономический колледж»

Акимова Е.В., преподаватель дисциплин информационного цикла ГБПОУ РМ «Саранский государственный промышленно-экономический колледж»

Ядрова Е.Г., преподаватель дисциплин технического цикла ГБПОУ РМ «Саранский государственный промышленно-экономический колледж»

Мишарова Е.А., преподаватель математики ГБПОУ РМ «Саранский государственный промышленно-экономический колледж»

Зольникова Л.И., преподаватель экономических дисциплин ГБПОУ РМ «Саранский государственный промышленно-экономический колледж»

Милякина Е.Д., преподаватель общественных дисциплин ГБПОУ РМ «Саранский

государственный промышленно-экономический колледж»

Кондратьева Л.Г., преподаватель истории ГБПОУ РМ «Саранский государственный промышленно-экономический колледж»

Козлова Н.В., преподаватель филологических дисциплин ГБПОУ РМ «Саранский государственный промышленно-экономический колледж»

Кругликова Т.А., преподаватель физической культуры ГБПОУ РМ «Саранский государственный промышленно-экономический колледж»

Фирсова И.П., преподаватель дисциплин информационного цикла ГБПОУ РМ «Саранский государственный промышленно-экономический колледж»

Лапина Е.А., преподаватель дисциплин информационного цикла ГБПОУ РМ «Саранский государственный промышленно-экономический колледж»