

АННОТАЦИИ К РАБОЧИМ ПРОГРАММАМ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН ПО ПРОФЕССИИ:

15.01.05 СВАРЩИК (РУЧНОЙ И ЧАСТИЧНО МЕХАНИЗИРОВАННОЙ СВАРКИ (НАПЛАВКИ))

СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии: **15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))**.

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессиям рабочих «Сварщик».

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина СГ.01 История России входит в социально-гуманитарный цикл.

1.3 Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- самостоятельно ориентироваться в современной экономической, политической, культурной ситуации в Российской Федерации и мире;
- выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем;
- вести диалог, обосновывать свою точку зрения в дискуссии по исторической тематике;
- применять исторические знания в профессиональной и общественной деятельности, поликультурном общении;
- отстаивать активную гражданскую позицию.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

- историю России, её значение в общем историческом процессе;
- современную историческую науку, её специфику, методы исторического познания и его роли в решении задач прогрессивного развития Российской Федерации;
- основные направления развития России в разные исторические эпохи;
- содержание и назначение важнейших нормативно-правовых актов мирового и регионального значения.

Раздел 1. История России

Тема 1. Древняя Русь. Русские земли в XIII-XIV веках

Тема 2. Завершение формирования российского централизованного государства в XV-XVI веках

Тема 3. Россия в конце XVI – начале XVIII веков

Тема 4. Российская империя в XVIII веке

Тема 5. Россия в XIX веке

Тема 6. Россия в начале XX века

Тема 7. Советское государство в 1918-1945 годах. Советский Союз в 1945-1991 годах

Тема 8. Советский Союз в 1945-1991 годах

Тема 9. Российская Федерация на рубеже XX и XXI веков

СГ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии: **15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))**.

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессиям рабочих «Сварщик».

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности входит в социально-гуманитарный цикл.

1.3 Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- понимать общий смысл воспроизведённых высказываний в пределах литературной нормы на бытовые и профессиональные темы;
- понимать содержание текста, на бытовые и профессиональные темы;
- осуществлять высказывания (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;
- осуществлять переводы (со словарем и без словаря) иностранных текстов профессиональной направленности;
- строить простые высказывания о себе и своей профессиональной деятельности;
- производить краткое обоснование и объяснение своих текущих и планируемых действий;
- выполнять письменные простые связные сообщения на интересующие профессиональные темы.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

- особенности произношения интернациональных слов и правила чтения лексики профессиональной направленности;
- основные общеупотребительные глаголы бытовой и профессиональной направленности;

- лексический минимум, относящийся к описанию профессиональной деятельности;

- основные грамматические правила, необходимые для построения простых и сложных предложений на профессиональные темы.

Раздел 1. Иностранный язык в профессиональной деятельности

Тема 1. Этикет профессиональной деятельности

Тема 2. Наука

Тема 3. Виды сварки и сварочного оборудования

Тема 4. Виды систем измерений

Тема 5. Металлы, сварочное оборудование и инструмент

Тема 6. Технология выполнения сварочных работ

Тема 7. История развития машиностроения. Новые технологии в сварке

Тема 8. Современные технологии сварочного производства

Тема 9. Моя будущая профессия, карьера

СГ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии: **15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))**.

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессиям рабочих «Сварщик».

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина СГ.03 Безопасность жизнедеятельности входит в социально-гуманитарный цикл.

1.3 Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- организовывать и проводить мероприятия по защите работников и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;

- предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности в быту;

- использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;

- применять первичные средства пожаротушения;

- ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей;

владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях; оказывать первую помощь пострадавшим.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

знать:

- принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;

- основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;

- основы военной службы и обороны государства;

- задачи и основные мероприятия гражданской обороны;

- способы защиты населения от оружия массового поражения;

- меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;

- организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;

- основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящие на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;

- область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;

- порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.

Раздел 1. Чрезвычайные ситуации и защита от них

Тема 1. Принципы обеспечения устойчивости объектов экономики в условиях ЧС

Тема 2. Потенциальные опасности и их последствия в профессиональной деятельности

Тема 3. Чрезвычайные ситуации мирного времени и защита от них

Раздел 2. Основы военной службы

Тема 1. Основы обороны государства и воинская обязанность

Тема 2. Организация и порядок призыва граждан на военную службу

Тема 3. Основные виды вооружения и военной техники

Раздел 3. Основы первой помощи

Тема 1. Медико-санитарная подготовка

СГ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии: **15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))**.

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессиям рабочих «Сварщик».

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина СГ.04 Физическая культура входит в

социально-гуманитарный цикл.

1.3 Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- использовать физкультурно-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.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

- о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;
- основы здорового образа жизни;
- условия профессиональной деятельности зоны риска физического здоровья для специальности;
- средства профилактики перенапряжения.

Раздел 1. Основы формирования физической культуры личности

Тема 1. Профессионально-оздоровительная направленность физического воспитания

Раздел 2. Профессионально важные двигательные (физические) качества. Средства и методы их совершенствования

Тема 1. Основы здорового образа жизни

Тема 2. Физкультурно-оздоровительные мероприятия для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей

СГ.05 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии: **15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)).**

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессиям рабочих «Сварщик».

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина СГ.05 Основы финансовой грамотности входит в социально-гуманитарный цикл.

1.3 Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- решать практические финансовые задачи, анализировать и интерпретировать их условия (назначение разных банковских услуг, виды вкладов, плюсы и минусы кредитования, способы страхования, доходность и риски при размещении сбережений в ценные бумаги, информация по фондовому рынку, учёт и планирование личных доходов, налогообложение и налоговые вычеты, альтернативные инструменты обеспечения старости, презентация своих качеств и компетенций как работника, организационно-правовые формы предприятий, выбор финансовых продуктов и услуг, безопасность финансовых операций, в том числе в сети Интернет);
- ставить финансовые цели и планировать деятельность по достижению целей с учётом возможных альтернатив;
- оценивать способы решения практических финансовых задач и делать оптимальный выбор, выполнять самоанализ полученного результата.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

- единую терминологию в области экономики и финансовой грамотности.

Раздел 1. Личное финансовое планирование

Тема 1. Личный финансовый план

Тема 2. Банковская система РФ

Тема 3. Фондовый и валютные рынки

Раздел 2. Налоги и налогообложение. Система страхования

Тема 1. Страхование

Тема 2. Налоги и налогообложение

Тема 3. Пенсионное обеспечение

Раздел 3. Финансовые механизмы работы фирмы

Тема 1. Взаимоотношения работодателя и сотрудников

Тема 2. Эффективность компании

Тема 3. Риски в мире денег

СГ.06 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии: **15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)).**

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессиям рабочих «Сварщик».

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина СГ.06 Основы бережливого производства входит в социально-гуманитарный цикл.

1.3 Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства;
- моделировать производственный процесс и строить карту потока создания ценностей;
- применять методы диагностики потерь и устранять потери в процессах;
- применять ключевые инструменты анализа и решения проблем, оценивать затраты на несоответствие;
- организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям;
- применять инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес-процессов организации/производства.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

- принципы и концепцию бережливого производства;
- основы картирования потока создания ценностей;
- методы выявления, анализа и решения проблем производства;
- инструменты бережливого производства;
- принципы организации взаимодействия в цепочке процесса;
- виды потерь и методы их устранения; современные технологии повышения эффективности технологии внедрения улучшений;
- технологии вовлечения персонала в процесс непрерывных улучшений; систему подачи предложений.

Раздел 1. Бережливое производство: основные понятия, принципы, методология, проблематизация

Тема 1. Основные понятия и методология бережливого производства

Тема 2. Бережливый проект. Картирование потока создания ценности. Потери и действия, добавляющие ценность

Тема 3. Методы решения проблем

Раздел 2. Реализация принципов бережливого производства в профессиональной деятельности

Тема 1. Инструменты бережливого производства

Тема 2. Внедрение методов бережливого производства

Тема 3. Технологии вовлечения и мотивации персонала

ОП.01 ОСНОВЫ ИНЖЕНЕРНОЙ ГРАФИКИ

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной

образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии: **15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)).**

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессиям рабочих «Сварщик».

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина ОП.01 Основы инженерной графики входит в общепрофессиональный цикл.

1.3 Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения профессиональной деятельности;
- читать чертежи средней сложности и сложных конструкций, изделий, узлов и деталей

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

- основные типы, конструктивные элементы, размеры сварных соединений и обозначение их на чертежах;
- основные группы и марки свариваемых материалов;
- основные правила чтения конструкторской документации;
- общие сведения о сборочных чертежах;
- основы машиностроительного черчения;
- требование единой системы конструкторской документации (ЕСКД)

Раздел 1. Техника выполнения чертежей и правила их оформления

Тема 1. Понятие о стандартах ЕСКД. Форматы. Линии

Тема 2. Шрифты чертежные

Тема 3. Нанесение размеров на чертежах. Масштаб

Раздел 2. Чертежи в системе прямоугольных проекций

Тема 1. Виды проецирования

Тема 2. Построение многогранников и тел вращения на 3 плоскости проекции

Раздел 3. Чтение и выполнение чертежей

Тема 1. Анализ геометрической формы предмета

Раздел 4. Аксонометрические проекции. Технический рисунок детали

Тема 1. Построение аксонометрических проекций, плоских и плоскогранных фигур

Тема 2. Аксонометрические проекции предметов, имеющих круглые поверхности

Тема 3. Аксонометрические проекции группы геометрических тел

Тема 4. Технический рисунок детали

Раздел 5. Эскизы

Тема 1. Выполнение эскизов

Раздел 6. Сечения и разрезы

Тема 1. Сечение. Правила выполнения

Тема 2. Разрезы. Правила выполнения

Тема 3. Особые случаи в разрезе

Раздел 7. Сборочные чертежи

Тема 1. Общие сведения о сборочных чертежах. Чтение сборочных чертежей

Тема 2. Резьбовые соединения. Изображение и обозначение

Тема 3. Соединение болтом и шпилькой

Тема 4. Соединения сваркой. Изображение и обозначение

ОП.02 ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии: **15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))**.

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессиям рабочих «Сварщик».

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина ОП.02 Основы электротехники входит в общепрофессиональный цикл.

1.3 Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- читать структурные, монтажные и простые принципиальные электрические схемы;
- рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических, магнитных и электронных цепей;
- использовать в работе электроизмерительные приборы.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

- единицы измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников;
- методы расчета и измерения основных параметров простых электрических, магнитных и электронных цепей;
- свойства постоянного и переменного электрического тока;
- принципы последовательного и параллельного соединения проводников и источников тока;
- электроизмерительные приборы (амперметр, вольтметр), их устройство, принцип действия и правила включения в электрическую цепь;

- свойства магнитного поля;
- двигатели постоянного и переменного тока, их устройство и принцип действия; - правила пуска, остановки электродвигателей, установленных на эксплуатируемом оборудовании;
- аппаратуру защиты электродвигателей;
- методы защиты от короткого замыкания;
- заземление, зануление.

Раздел 1. Электрические и магнитные поля

Тема 1. Введение в электротехнику

Тема 2. Электрические цепи постоянного тока

Тема 3. Электромагнетизм

Тема 4. Электромагнитная индукция

Тема 5. Электрические цепи переменного тока

Тема 6. Электрические приборы и электрические измерения

Раздел 2. Электротехнические устройства

Тема 1. Электрические измерения и электроизмерительные приборы

Тема 2. Трансформаторы

Тема 3. Электрические машины

Тема 4. Электронные приборы

ОП.03 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии: **15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))**.

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессиям рабочих «Сварщик».

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина ОП.03 Материаловедение входит в общественнопрофессиональный цикл.

1.3 Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- пользоваться справочными таблицами для определения свойств материалов;
- выбирать материалы для осуществления профессиональной деятельности.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

- наименование, маркировку, основные свойства и классификацию углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и сплавов, а также полимерных материалов (в

том числе пластмасс, полиэтилена, полипропилена);

- правила применения охлаждающих и смазывающих материалов;
- механические испытания образцов материалов.

Раздел 1. Основные сведения о металлах. Строение и свойства металлов

Тема 1. Атомно-кристаллическое строение металлов

Тема 2. Свойства металлов

Тема 3. Железо и его сплавы

Тема 4. Методы получения и обработки изделий из металлов и сплавов

Тема 5. Цветные металлы и сплавы

Раздел 2. Основные сведения о неметаллических материалах

Тема 1. Основные сведения о неметаллических материалах

ОП.04 ДОПУСКИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии: **15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))**.

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессиям рабочих «Сварщик».

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина ОП.04 Допуски и технические измерения входит в общественнопрофессиональный цикл.

1.3 Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- контролировать качество выполняемых работ.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

- системы допусков и посадок, точность обработки, качества, классы точности;
- допуски и отклонения формы и расположения поверхностей.

Раздел 1. Основные сведения о размерах и соединениях в машиностроении

Тема 1. Основные сведения о размерах и сопряжениях

Тема 2. Допуски и посадки

Тема 3. Допуски и отклонения формы. Шероховатость поверхности

Раздел 2. Основы технических измерений

Тема 1. Основы метрологии

Тема 2. Средства измерения линейных размеров

Тема 3. Средства измерения углов и гладких конусов

Тема 4. Средства визуального и измерительного контроля основного материала и сварных

соединений

ПМ. 01 ПОДГОТОВИТЕЛЬНО-СВАРОЧНЫЕ РАБОТЫ И КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА СВАРНЫХ ШВОВ ПОСЛЕ СВАРКИ

1.1 Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью ППКРС в соответствии с ФГОС по профессии СПО, входящих в состав укрупненной группы профессий: **15.00.00 Машиностроение: 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))**, в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

«Проведение подготовительных, сборочных операций перед сваркой, зачистка и контроль сварных швов после сварки.» и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1. Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций.

ПК 1.2. Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке.

ПК 1.3. Проверять оснащенность, работоспособность, исправность и осуществлять настройку оборудования поста для различных способов сварки.

ПК 1.4. Подготавливать и проверять сварочные материалы для различных способов сварки.

ПК 1.5. Выполнять сборку и подготовку элементов конструкции под сварку.

ПК 1.6. Проводить контроль подготовки и сборки элементов конструкции под сварку.

ПК 1.7. Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрева металла.

ПК 1.8. Зачищать и удалять поверхностные дефекты сварных швов после сварки.

1.2 Цели и задачи модуля - требования к результатам освоения профессионального модуля

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

В результате освоения модуля обучающийся должен **иметь практический опыт:**

- выполнения типовых слесарных операций, применяемых при подготовке деталей перед сваркой;

- выполнения сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку с применением сборочных приспособлений;

- выполнения сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку на прихватках;

- эксплуатации оборудования для сварки;

- выполнения предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева свариваемых кромок;

- выполнения зачистки швов после сварки;

- использования измерительного инструмента для контроля геометрических размеров сварного шва;

- определения причин дефектов сварочных швов и соединений;

- предупреждения и устранения различных видов дефектов в сварных швах.

В результате освоения модуля обучающийся должен **уметь:**

- использовать ручной и механизированный инструмент зачистки сварных швов и

удаления поверхностных дефектов после сварки;

- проверять работоспособность и исправность оборудования поста для сварки; использовать ручной и механизированный инструмент для подготовки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку;

- выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке;

- применять сборочные приспособления для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку;

- подготавливать сварочные материалы к сварке; зачищать швы после сварки; пользоваться производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения трудовых функций.

В результате освоения модуля обучающийся должен **знать**:

- основы теории сварочных процессов (понятия: сварочный термический цикл, сварочные деформации и напряжения);

- необходимость проведения подогрева при сварке;

- классификацию и общие представления о методах и способах сварки; основные типы, конструктивные элементы, размеры сварных соединений и обозначение их на чертежах;

- влияние основных параметров режима и пространственного положения при сварке на формирование сварного шва;

- основные типы, конструктивные элементы, разделки кромок;

- основы технологии сварочного производства;

- виды и назначение сборочных, технологических приспособлений и оснастки; основные правила чтения технологической документации;

- типы дефектов сварного шва; методы неразрушающего контроля; причины возникновения и меры предупреждения видимых дефектов;

- способы устранения дефектов сварных швов; правила подготовки кромок изделий под сварку;

- устройство вспомогательного оборудования, назначение, правила его эксплуатации и область применения;

- правила сборки элементов конструкции под сварку;

- порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла;

- устройство сварочного оборудования, назначение, правила его эксплуатации и область применения; правила технической эксплуатации электроустановок;

- классификацию сварочного оборудования и материалов;

- основные принципы работы источников питания для сварки;

- правила хранения и транспортировки сварочных материалов.

Раздел 1. Технология производства сварных конструкций.

МДК.01.01. Технология производства сварных конструкций

Тема 1. Технологичность сварных конструкций и заготовительные операции

Тема 2. Технология изготовления сварных конструкций

Раздел 2. Подготовительные и сборочные операции перед сваркой и контроль качества сварных соединений

МДК.01.02. Подготовительные и сборочные операции перед сваркой и контроль

качества сварных соединений

Тема 1. Подготовительные операции перед сваркой

Тема 2. Сборка конструкций под сварку

Тема 3. Дефекты сварных соединений

Тема 4. Контроль качества сварных соединений.

ПМ 02. РУЧНАЯ ДУГОВАЯ СВАРКА (НАПЛАВКА, РЕЗКА) ПЛАВЯЩИМСЯ ПОКРЫТЫМ ЭЛЕКТРОДОМ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью ППКРС в соответствии с ФГОС по профессии СПО, входящих в состав укрупненной группы профессий: **15.00.00 Машиностроение: 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))**, в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

«Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом» и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 2.1. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.

ПК 2.2. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.

ПК 2.3. Выполнять ручную дуговую наплавку покрытыми электродами различных деталей.

ПК 2.4. Выполнять дуговую резку различных деталей.

1.2 Цели и задачи профессионального модуля - требования к результатам освоения профессионального модуля

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

В результате освоения модуля обучающийся должен **иметь практический опыт:**

- проверки оснащённости сварочного поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;

- проверки работоспособности и исправности оборудования поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;

- проверки наличия заземления сварочного поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;

- подготовки и проверки сварочных материалов для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;

- настройки оборудования ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом для выполнения сварки;

- выполнения ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом различных деталей и конструкций; выполнения дуговой резки.

В результате освоения модуля обучающийся должен **уметь:**

- проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования для ручной

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

В результате освоения модуля обучающийся должен **знать:**

- основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых ручной дуговой сваркой (наплавкой, резкой) плавящимся покрытым электродом, и обозначение их на чертежах;
- основные группы и марки материалов, свариваемых ручной дуговой сваркой (наплавкой, резкой) плавящимся покрытым электродом;
- сварочные (наплавочные) материалы для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;
- технику и технологию ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом различных деталей и конструкций в пространственных положениях сварного шва;
- основы дуговой резки;
- причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления при ручной дуговой сварке (наплавке, резке) плавящимся покрытым электродом.

Раздел 1. Основы технологии сварки и сварочное оборудование

МДК.02.01. Основы технологии сварки

Тема 1. Основы технологии сварки

Тема 2. Сварочное оборудование для ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом

Раздел 2. Ручная дуговая сварка, (наплавка) и резка металлов

МДК.02.02. Техника и технология ручной дуговой сварки (наплавки) и резки металлов

Тема 1. Технология ручной дуговой сварки покрытыми электродами

Тема 2. Дуговая наплавка металлов

Тема 3. Дуговая резка металлов

ПМ.03 ЧАСТИЧНО МЕХАНИЗИРОВАННАЯ СВАРКА (НАПЛАВКА) ПЛАВЛЕНИЕМ

1.1 Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью ППКРС в соответствии с ФГОС по профессии СПО, входящих в состав укрупненной группы профессий: **15.00.00 Машиностроение: 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))**, в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

«Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением различных деталей» и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 4.1. Выполнять частично механизированную сварку плавлением различных

деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.

ПК 4.2. Выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей и конструкций из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.

ПК 4.3. Выполнять частично механизированную наплавку различных деталей.

1.2 Цели и задачи модуля - требования к результатам освоения профессионального модуля:

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

В результате освоения модуля обучающийся должен **иметь практический опыт:**

- проверки оснащённости сварочного поста частично механизированной сварки (наплавки) плавлением;
- проверки работоспособности и исправности оборудования поста частично механизированной сварки (наплавки) плавлением;
- проверки наличия заземления сварочного поста частично механизированной сварки (наплавки) плавлением;
- подготовки и проверки сварочных материалов для частично механизированной сварки (наплавки);
- настройки оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением для выполнения сварки;
- выполнения частично механизированной сваркой (наплавкой) плавлением различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва;

В результате освоения модуля обучающийся должен **уметь:**

- проверять работоспособность и исправность оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением;
- настраивать сварочное оборудование для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением;
- выполнять частично механизированную сварку (наплавку) плавлением простых деталей неотчетливых конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва;

В результате освоения модуля обучающийся должен **знать:**

- основные группы и марки материалов, свариваемых частично механизированной сваркой (наплавкой) плавлением;
- сварочные (наплавочные) материалы для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением;
- устройство сварочного и вспомогательного оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения;
- технику и технологию частично механизированной сварки (наплавки) плавлением для сварки различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва;
- порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла;

- причины возникновения и меры предупреждения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых (наплавляемых) изделиях;

- причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления.

Раздел 1. Сварочные материалы и оборудование

МДК.03.01. Сварочные материалы и оборудование для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением

Тема 1. Оборудование сварочного поста для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением

Тема 2. Сварочные материалы для частично механизированной сварки (наплавки)

Раздел 2. Техника и технология частично механизированной сварки (наплавки) плавлением

МДК.03.02. Техника и технология частично механизированной сварки (наплавки) плавлением

Тема 1. Технология частично механизированной сварки плавлением в защитном газе углеродистых и легированных сталей, цветных металлов и их сплавов