**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.01 Основы инженерной графики**

**1. Область применения программы**

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

Программа учебной дисциплины может быть использованав программах повышения квалификации по профессии СПО **15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)).**

**2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

**3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

**уметь:**

- читать чертежи изделий, механизмов и узлов используемого оборудования;

- использовать технологическую документацию;

-*выполнять эскизы, технические рисунки и простые чертежи деталей, их элементов, узлов;*

**знать:**

- основные правила разработки, оформления и чтения конструкторской и технологической документации;

- общие сведения о сборочных чертежах;

- основные приемы техники черчения, правила выполнения чертежей;

- основы машиностроительного черчения;

- требования единой системы конструкторской документации (ЕСКД).

-*способы графического представления объектов, пространственных образов и схем;*

**4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 63 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 42 часа;

самостоятельной работы обучающегося 21 час.

**5. Содержание учебной дисциплины:**

Тема 1. Введение. Оформление чертежей

Тема 2. Практическое применение геометрических построений.

Тема 3. Прямоугольное и аксонометрическое проецирование.

Тема 4. Сечения и разрезы.

Тема 5. Рабочие чертежи деталей.

Тема 6. Сборочные чертежи

Тема 7. Схемы. Чертежи металлических конструкций и изделий. Чертежи строительных генпланов и схемы ремонтных работ.

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.02. Основы электротехники**

**1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППКРС в соответствии с ФГОС по профессии СПО: **15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)).**

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использованав дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессии СПО: **15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)).**

**2. Место дисциплины в структуре ППКРС:** дисциплина входит в общепрофессиональный учебный цикл.

**3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения 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;
* пускать и останавливать электродвигатели, установленные на эксплуатируемом оборудовании.
* *рассчитывать сопротивление заземляющих устройств.*

В результате освоения 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;
* двигатель 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.

 *- меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрифицированными инструментами*

* *принципы работы типовых электрических устройств.*

**4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося- 51 час, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося- 34 часа;

самостоятельной работы обучающегося 17 часов.

**5.** **Содержание учебной дисциплины:**

Введение

Раздел 1. Электрические и магнитные цепи

Тема 1.1. Электрические цепи постоянного тока

Тема 1.2. Магнитные цепи

Тема 1.3. Электрические цепи переменного тока

Раздел 2. Электротехнические устройства.

Тема 2.1. Электроизмерительные приборы и электрические измерения

Тема 2.2. Трансформаторы

Тема 2.3. Электрические машины

Тема 2.4. Электронные приборы и устройства

Тема 2.5. Электрические и электронные аппараты

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.03. Основы материаловедения**

**1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии СПО:

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

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использованав дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессиям СПО: Газорезчик, газосварщик, электрогазосварщик, электросварщик на автоматических и полуавтоматических машинах, электросварщик ручной сварки.

**2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

**3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

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

- выполнять механические испытания образцов материалов;

- использовать физико-химические методы исследования металлов;

- пользоваться справочными таблицами для определения свойств материалов;

- выбирать материалы для осуществления профессиональной деятельности.

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

- основные свойства и классификацию материалов, использующихся в профессиональной деятельности;

- наименование, маркировку, свойства обрабатываемого материала;

- правила применения охлаждающих и смазывающих материалов;

- основные сведения о металлах и сплавах;

- основные сведения о неметаллических, прокладочных, уплотнительных и электротехнических материалов, стали, их классификацию.

**4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 63 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 42 часа;

самостоятельной работы обучающегося 21 час.

**5.** **Содержание учебной дисциплины:**

Тема 1.1. Основные свойства и классификация материалов, используемых в профессиональной деятельности

Тема 1.2. Основные сведения о металлах и сплавах.

Тема 1.3. Наименование, маркировка, свойства обрабатываемого материала.

Тема 1.4. Правила применения охлаждающих и смазывающих материалов.

Тема 1.5. Основные сведения о неметаллических, прокладочных, уплотнительных и электротехнических материалах, стали, их классификация.

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.04. Допуски и технические измерения**

**1. Область применения программы**

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

 Программа учебной дисциплины может быть использованав программах повышения квалификации по профессии СПО **150709.02 Сварщик (электросварочные и газосварочные работы).**

**2. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП:** дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

**3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

**уметь:**

контролировать качество выполняемых работ;

**знать:** системы допусков и посадок, точность обработки, квалитеты, классы точности; допуски и отклонения формы и расположения поверхностей

**4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 54 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 36 часов;

самостоятельной работы обучающегося 18 часов.

**5.** **Содержание учебной дисциплины:**

Раздел 1. Основные сведения о размерах и соединениях в машиностроении

Тема 1.1. Основные определения размеров

Тема 1.2. Допуски деталей

Тема 1.3. Система вала и система отверстия

Тема 1.4. Посадки

Тема 1.5. Взаимозаменяемость

Тема 1.6. Квалитеты

Раздел 2. Точность изготовления деталей

Тема 2.1. Поверхности деталей

Тема 2.2. Шероховатость поверхности

Раздел 3. Основы технических измерений

Тема 3.1. Измерение деталей

Тема 3.2. Методы измерений

Тема 3.3. Средства измерений

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.05. ОСНОВЫ ЭКОНОМИКИ**

**1. Область применения программы**

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

 Программа учебной дисциплины может быть использованав программах повышения квалификации по профессии СПО **150709.02 Сварщик (электросварочные и газосварочные работы).**

**2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл ОПОП.

**3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

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

Находить и использовать экономическую информацию в целях обеспечения собственной конкурентоспособности на рынке труда;

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

 Общие принципы организации производственного и технологического процессов;

Механизмы ценообразования на продукцию, формы оплаты труда в современных условиях;

Цели и задачи структурного подразделения, структуру организации, основы экономических знаний необходимых в отрасли.

**4. Количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 54 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 36 часов;

самостоятельной работы обучающегося 18 часов.

**5.** **Содержание учебной дисциплины:**

Тема 1.1. Отраслевые особенности предприятий

Тема 1.2. Организационно-правовые формы предприятий

Тема 1.3. Производственная структура предприятия

Тема 2.1. Основной капитал предприятия

Тема 2.2. Оборотный капитал предприятия

Тема 3.1Формы и системы оплаты труда

Тема 4.1 Экономические показатели предприятия

Тема 4.2. Прибыль и рентабельность предприятия

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.06 Безопасность жизнедеятельности**

**1. Область применения программы**

Программа учебной дисциплины является частью ОПОП в соответствии с ФГОС по профессии (далее СПО): **15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))**

**2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл ОПОП.

**3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

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

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

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

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

- применять первичные средства пожаротушения;

- ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной профессии;

- применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной профессией;

- владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;

- оказывать первую помощь пострадавшим;

В результате освоения 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 в 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, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные профессиям СПО;

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

- порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.

**4. Количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 54 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 36 часов;

самостоятельной работы обучающегося 18 часов.

**5.** **Содержание учебной дисциплины:**

Раздел 1. Безопасность и защита человека в опасных и чрезвычайных ситуациях

Тема 1.1. Классификация ЧС и причины возникновения

Раздел 2. Безопасность жизнедеятельности и производственная среда

Тема 2.1. Физиолого-гигиенические основы труда и обеспечение комфортных условий жизнедеятельности

Раздел 3. Основы военной службы

Тема 3.1. Призыв граждан на военную службу.

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ФК.00 Физическая культура**

**1. Область применения программы**

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

**2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл ОПОП.

**3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

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

- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;

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

 **-** о роли физической культуры в общекультурном профессиональном и социальном развитии человека;

- основы здорового образа жизни.

**4. Количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 84 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 42 часа;

самостоятельной работы обучающегося 42 часа.

**5.** **Содержание учебной дисциплины:**

Раздел 1. Легкая атлетика

Тема 1.1 Бег на короткие дистанции, техника стартов.

Тема 1.2. Бег на короткие дистанции

Тема 1.3. Техника бега на средние дистанции

Тема 1.4. Бег на средние дистанции

Тема 1.5. Бег на средние дистанции

Тема 1.6. Техника бега на длинные дистанции

Тема 1.7. Техника бега на длинные дистанции

Тема 1.8. Метание гранат

Раздел 2.Спортивные игры «Волейбол»

Тема 2.1. Прием передачи мяча сверху снизу

Тема 2.2. Подача мяча

Тема 2.3. Техника верхней подачи

Тема 2.4. Техника нижней, боковой подачи.

Тема 2.5. Двухсторонняя игра

Раздел 3. Баскетбол

Тема 3.1 Техника ведения мяча

Тема 3.2 Техника бросков с ближней, дистанции

Тема 3.3. Техника бросков

Тема 3.4. Техника передач

Тема 3.5. Двухсторонняя игра

Раздел 4. Гимнастика

Тема 4.1 Техника кувырков вперед, назад

Тема 4.2 Акробатические упражнения

Тема 4.3 Техника прыжка через козла.

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

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

1. ***Область применения рабочей программы***

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии **15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)).**

***2.Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля***

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности: подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

|  |  |
| --- | --- |
| 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) подогрев металла.  |
| ПК 1.8. | Зачищать и удалять поверхностные дефекты сварных швов после сварки.  |
| ПК 1.9. | Проводить контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документации по сварке.  |

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

|  |  |
| --- | --- |
| **Иметь практический опыт** | - выполнение типовых слесарных операций, применяемых при подготовке деталей перед сваркой;- выполнения сборки элементов конструкции (изделий, узлов деталей) под сварку с применением сборочных приспособлений;- выполнение сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку на прихватках;- эксплуатирования 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;  |
| **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;*- применять способы защиты от перегрузок сварочных многопостовых систем;* *- применять электроды для наплавки поверхностных слоев с особыми свойствами,**для сварки высоколегированных сталей с особыми свойствами;**- размещать оборудование на участках сборочно-сварочного цеха;**- пользоваться технологическими картами МК/КТП сборочно-сварочных работ;* *- выполнять сборку и сварку по укрупненным узлам;**-применять средства нагрева при проведении термообработки сварных соединений;**- определять стойкость металла против образования трещин.*   |
| **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; - *принципиальные схемы и назначение сварочных многопостовых систем;**- марки электродов для наплавки поверхностных слоев с особыми свойствами,**для сварки высоколегированных сталей с особыми свойствами;* - с*труктуру и планировку участков сборочно-сварочного цеха;**- правила заполнения технологических карт МК/КТП сборочно-сварочных работ;**- Схемы сборки и сварки по укрупненным узлам;**- способы нагрева, применяемые при проведении термообработки сварных соединений, параметры режимов термообработки сварных конструкций;**- методы оценки свариваемости металла.* |

**3. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля**

Всего часов 441 час:

Из них на освоение МДК: 150 часов;

на практики:

 в том числе учебную: 72 часа;

и производственную: 144 часа;

самостоятельная работа: 75 часов.

**4. Содержание профессионального модуля:**

Раздел 1. Выполнение проверки оснащенности, работоспособности, исправности и осуществление настройки оборудования поста для различных способов сварки.

Раздел 2. Выполнение подготовки и проверки сварочных материалов для различных способов сварки.

Раздел 3. Чтение чертежей средней сложности и сложных сварных металлоконструкций.

Раздел 4. Использование конструкторской, нормативно-технической и производственно-технологической документации по сварке.

Раздел 5. Выполнение сборки и подготовки элементов конструкции под сварку.

Раздел 6. Проведение контроля подготовки и сборки элементов конструкции под сварку.

Раздел 7. Выполнение предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла.

Раздел 8. Выполнение зачистки и удаление поверхностных дефектов сварных швов после сварки.

Раздел 9. Выполнение контроля сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документации по сварке.

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

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

1. ***Область применения рабочей программы***

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки).

***2. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля***

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности: ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

|  |  |
| --- | --- |
| 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.  |

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

|  |  |
| --- | --- |
| **Иметь практический опыт** | - проверки оснащенности сварочного поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом; - проверки работоспособности и исправности оборудования поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;- проверки наличия заземления сварочного поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;- подготовки и проверки сварочных материалов для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;- настройки оборудования ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом для выполнения сварки;- выполнения ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом различных деталей и конструкций;- выполнения дуговой резки;  |
| **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; *- выполнять подбор режимов сварки в зависимости от марок свариваемых материалов;**- выполнять сварку цветных металлов и сплавов с подогревом изделия;* *- выполнять технику наплавки различных дефектов;**- владеть технологическими приемами резки металла различного профиля.*  |
| **Знать**  | - основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых ручной дуговой сваркой (наплавкой, резкой) плавящимся покрытым электродом, и обозначения 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 (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;*- параметры режимов сварки различных материалов;**-средства нагрева, их устройства и принцип действия;**-технологию наплавки различных поверхностей;**- специальные устройства, приспособления, применяемые при резке.*  |

**3. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля**

Всего часов 816 часов:

Из них на освоение МДК 112 часов;

на практики:

 в том числе на учебную 252 часа;

и на производственную 396 часов;

самостоятельная работа 56 часов.

**4. Содержание профессионального модуля:**

Раздел 1. Выполнение ручной дуговой сварки деталей из углеродистых и конструкционных сталей.

Раздел 2. Выполнение ручной дуговой сварки деталей из цветных металлов и сплавов.

Раздел 3. Выполнение ручной дуговой наплавки.

Раздел 4. Выполнение дуговой резки различных деталей.

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.05. газовая СВАРКА (НАПЛАВКА)**

1. ***Область применения рабочей программы***

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)

***2. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля***

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности: ***ГАЗОВАЯ СВАРКА (НАПЛАВКА)*** и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

|  |  |
| --- | --- |
| ПК 5.1. | Выполнять газовую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.  |
| ПК 5.2. | Выполнять газовую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.  |
| ПК 5.3. | Выполнять газовую наплавку. |

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

|  |  |
| --- | --- |
| **Иметь практический опыт** | - проверки оснащенности поста газовой сварки;- настройки оборудования для газовой сварки (наплавки);- выполнение газовой сварки (наплавки) различных деталей и конструкций;  |
| **Уметь** | - проверять работоспособность и исправность оборудования для газовой сварки (наплавки);- настраивать сварочное оборудование для газовой сварки (наплавки);- владеть техникой газовой сварки (наплавки) различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва; *- выполнять приемы работы по транспортировке сварочных и наплавочных материалов;**- применять зажимные приспособления различных конструкций при газовой сварке во всех пространственных положениях сварного шва;* *- владеть техникой газовой сварки, позволяющей уменьшить остаточные сварочные деформации;**- владеть техникой контроля качества наплавляемых поверхностей.* |
| **Знать**  | - основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых газовой сваркой (наплавкой);- основные группы и марки материалов, свариваемых газовой сваркой (наплавкой);- сварочные (наплавочные) материалы для газовой сварки (наплавки);- технику и технологию газовой сварки (наплавки) различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва; - правила эксплуатации газовых баллонов;- правила обслуживания переносных газогенераторов;- причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления;  *- требования по транспортировке сварочных и наплавочных материалов;* *- назначение, устройство и принцип работы зажимных приспособлений различных конструкций;**- технику и технологию газовой сварки (наплавки),* *позволяющей уменьшить внутренние напряжения и остаточные сварочные деформации в свариваемых и наплавляемых изделиях;**- способы и виды контроля качества сварных соединений и наплавляемых поверхностей различных деталей и конструкций, выполненных газовой сваркой (наплавкой).*  |

**3. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля**

Всего часов 780 часов:

Из них на освоение МДК 100 часов;

на практики:

 в том числе учебную 240 часов;

и производственную 390 часов;

самостоятельная работа 50 часов.

**4. Содержание профессионального модуля:**

Раздел 1. Выполнение газовой сварки деталей из углеродистых сталей.

Раздел 2. Выполнение газовой сварки деталей из цветных металлов и сплавов.

 Раздел 3. Выполнение газовой наплавки.

**АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА УП.01**

**1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной практики является частью ООП в соответствии с ФГОС СПО по профессии **15.01.05. Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)).**

В части освоения основного вида деятельности (ВД):

**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) подогрев металла.

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

ПК 1.9. Проводить контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документации по сварке.

Рабочая программа учебной практики может быть использована для подготовки и переподготовки рабочих строительных профессий.

**2. Цели и задачи учебной практики:** формирование у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках учебной практики по основным видам деятельности для освоения рабочей профессии, обучение трудовым приемам, операциям и способам выполнения трудовых процессов, характерных для соответствующей профессии и необходимых для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной профессии.

**Требования к результатам освоения учебной практики**

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

**иметь практический опыт:**

ПО.1. Выполнения типовых слесарных операций, применяемых при подготовке деталей перед сваркой.

ПО.2. Выполнения сборки элементов конструкции (изделий, узлов деталей) под сварку с применением сборочных приспособлений.

ПО.3. Выполнения сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку на прихватках.

ПО.4. Эксплуатирования оборудования для сварки.

ПО.5. Выполнения предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева свариваемых кромок.

ПО.6. Выполнения зачистки швов после сварки.

ПО.7. Использования измерительного инструмента для контроля геометрических размеров сварного шва.

ПО.8. Определения причин дефектов сварочных швов и соединений.

ПО.9. Предупреждения и устранения различных видов дефектов в сварных швах.

**уметь:**

У.1. Использовать ручной и механизированный инструмент зачистки сварных швов и удаления поверхностных дефектов после сварки.

У.2. Проверять работоспособность и исправность оборудования поста для сварки.

У.3. Использовать ручной и механизированный инструмент для подготовки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку.

У.4. Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке.

У.5. Применять сборочные приспособления для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку.

У.6. Подготавливать сварочные материалы к сварке.

У.7. Зачищать швы после сварки.

У.8. Пользоваться производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения трудовых функций.

**3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной практики:**

 в рамках освоения ПМ.01 - 72 часа.

**УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА УП.02**

**1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной практики является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС СПО по профессии **15.01.05. Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))** в части освоения основного вида деятельности (ВД): **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.

Рабочая программа учебной практики может быть использована для подготовки и переподготовки рабочих строительных профессий.

**2. Цели и задачи учебной практики:** формирование у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках учебной практики по основным видам деятельности для освоения рабочей профессии, обучение трудовым приемам, операциям и способам выполнения трудовых процессов, характерных для соответствующей профессии и необходимых для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной профессии.

**Требования к результатам освоения учебной практики**

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

**иметь практический опыт:**

ПО.1. Проверки оснащенности сварочного поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;

ПО.2. Проверки работоспособности и исправности оборудования поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;

ПО.3. Проверки наличия заземления сварочного поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;

ПО.4. Подготовки и проверки сварочных материалов для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;

ПО.5. Настройки оборудования ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом для выполнения сварки;

ПО.6. Выполнения ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом различных деталей и конструкций;

ПО.7. Выполнения дуговой резки.

**уметь:**

У.1. Проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;

У.2. Настраивать сварочное оборудование для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;

У.3. Выполнять сварку различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва;

У.4. Владеть техникой дуговой резки металла;

У.5. Выполнять подбор режимов сварки в зависимости от марок свариваемых материалов;

У.6. Выполнять сварку цветных металлов и сплавов с подогревом изделия;

У.7. Выполнять технику наплавки различных дефектов;

У.8. Владеть технологическими приемами резки металла различного профиля.

**3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной практики:**

 в рамках освоения ПМ.02 - 252 часа.

**УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА УП.05**

**1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной практики является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС СПО по профессии **15.01.05. Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))** в части освоения основного вида деятельности (ВД): **газовая сварка (наплавка)** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 5.1. Выполнять газовую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.

ПК 5.2. Выполнять газовую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.

ПК 5.3. Выполнять газовую наплавку.

Рабочая программа учебной практики может быть использована для подготовки и переподготовки рабочих строительных профессий.

**2. Цели и задачи учебной практики:** формирование у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках учебной практики по основным видам деятельности для освоения рабочей профессии, обучение трудовым приемам, операциям и способам выполнения трудовых процессов, характерных для соответствующей профессии и необходимых для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной профессии.

**Требования к результатам освоения учебной практики**

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

**иметь практический опыт:**

ПО.1. Проверки оснащенности поста газовой сварки;

ПО.2. Настройки оборудования для газовой сварки (наплавки);

ПО.3. Выполнение газовой сварки (наплавки) различных деталей и конструкций;

**уметь:**

У.1. Проверять работоспособность и исправность оборудования для газовой сварки (наплавки);

У.2. Настраивать сварочное оборудование для газовой сварки (наплавки);

У.3. Владеть техникой газовой сварки (наплавки) различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва;

У.4. Выполнять приемы работы по транспортировке сварочных и наплавочных материалов;

У.5. Применять зажимные приспособления различных конструкций при газовой сварке во всех пространственных положениях сварного шва;

У.6. Владеть техникой газовой сварки, позволяющей уменьшить остаточные сварочные деформации;

У.7.Владеть техникой контроля качества наплавляемых поверхностей.

**3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной практики:**

 в рамках освоения ПМ.05 - 240 часов.

**АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

**ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА ПП.01**

1. **Область применения программы**

Программа производственной практики - является частью основной
профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии
**15.01.05. Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))** в части освоения основного вида деятельности: **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) подогрев металла.

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

ПК 1.9. Проводить контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документации по сварке.

1. **Цели и задачи практики - требования к результатам освоения производственной практики:**

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и
соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения
производственной практики 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;

- эксплуатирования 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;

 **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.

1. **Рекомендуемое количество часов на освоение программы:**

**Производственной практики** - 144 часа.

**ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА ПП.02**

1. **Область применения программы**

Программа производственной практики - является частью основной
профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии
**15.01.05. Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))** в части освоения основного вида деятельности: **ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом** и соответствующихпрофессиональных 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. **Цели и задачи практики - требования к результатам освоения производственной практики:**

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

**иметь практический опыт:**

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

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

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

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

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

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

- выполнения дуговой резки.

**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;

- выполнять подбор режимов сварки в зависимости от марок свариваемых материалов;

- выполнять сварку цветных металлов и сплавов с подогревом изделия;

- выполнять технику наплавки различных дефектов;

- владеть технологическими приемами резки металла различного профиля.

1. **Рекомендуемое количество часов на освоение программы:**

**Производственной практики** – 396 часов.

**ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА ПП.05**

1. **Область применения программы**

Программа производственной практики - является частью основной
профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии
**15.01.05. Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))** в части освоения основного вида деятельности: **газовая сварка (наплавка)** и соответствующихпрофессиональных компетенций **(**ПК**):**

ПК 5.1. Выполнять газовую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.

ПК 5.2. Выполнять газовую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.

ПК 5.3. Выполнять газовую наплавку.

1. **Цели и задачи практики - требования к результатам освоения производственной практики:**

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

**иметь практический опыт:**

- Проверки оснащенности поста газовой сварки;

- Настройки оборудования для газовой сварки (наплавки);

- Выполнение газовой сварки (наплавки) различных деталей и конструкций;

**уметь:**

- Проверять работоспособность и исправность оборудования для газовой сварки (наплавки);

- Настраивать сварочное оборудование для газовой сварки (наплавки);

- Владеть техникой газовой сварки (наплавки) различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва;

- Выполнять приемы работы по транспортировке сварочных и наплавочных материалов;

- Применять зажимные приспособления различных конструкций при газовой сварке во всех пространственных положениях сварного шва;

- Владеть техникой газовой сварки, позволяющей уменьшить остаточные сварочные деформации;

- Владеть техникой контроля качества наплавляемых поверхностей.

1. **Рекомендуемое количество часов на освоение программы:**

**Производственной практики** – 390 часов.