

АННОТАЦИИ К РАБОЧИМ ПРОГРАММАМ  
УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ  
МОДУЛЕЙ В СОСТАВЕ ППКРС

по профессии

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

АННОТАЦИЯ НА РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**ОП.01 Основы инженерной графики**

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл основной профессиональной образовательной программы.

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

- читать чертежи средней сложности и сложных конструкций, изделий, узлов и деталей;
- пользоваться конструкторской документацией для выполнения трудовых функций;

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

- основные правила чтения конструкторской документации;
  - общие сведения о сборочных чертежах;
  - основы машиностроительного черчения;
- требования единой системы конструкторской документации.

Учебная дисциплина направлена на формирование общих компетенций: ПК 1.1, ПК 1.2; ОК 4-6.

**Виды учебной работы и объём часов:**

| № | Виды учебной работы   | Объем часов |
|---|---|-------------|
| 1 | <b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>  | 90          |
| 2 | <b>Обязательная аудиторная нагрузка (всего)</b>   | 60          |
|   | В том числе:  | 45          |
|   | Лабораторные работы   |             |
|   | Практические занятия  | 40          |
|   | Контрольные работы  |             |
| 3 | <b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>  | 30          |
|   | Подбор информации и оформление сообщений  | 6           |
|   | Чтение и выполнение чертежей  | 16          |
|   | Работа с различными источниками информации  | 8           |
|   | Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме <i>зачёта дифференцированного</i> |             |

**Содержание дисциплины**

Тема 1.1 Введение

Тема 1.2 Основы графики

Тема 1.3 Основы проекционного черчения

Тема 1.4 Машиностроительное черчение

Тема

1.5

Сборочные

чертежи.

Схемы

## АННОТАЦИЯ НА РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.02 ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл основной профессиональной образовательной программы.

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;

**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.

Учебная дисциплина направлена на формирование общих компетенций: ОК 2,3,6, ПК 1.1

Виды учебной работы и объём часов:

| №        | Виды учебной работы   | Объем часов |
|----------|---|-------------|
| <b>1</b> | <b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>  | 66          |
| <b>2</b> | <b>Обязательная аудиторная нагрузка (всего)</b>   | 44          |
|          | В том числе:  | 12          |
|          | Лабораторные работы   | 2           |
|          | Практические занятия  | 10          |
|          | Контрольные работы  | -           |
| <b>3</b> | <b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>  | 22          |
|          | Выполнение практических заданий   | 10          |
|          | Работа с разными источниками информации   | 5           |
|          | Оформление отчета по практическому занятию  | 7           |
|          | Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме <i>зачёта (дифференцированного)</i> . |             |

### Содержание дисциплины

#### Раздел 1. Основы электротехники

Тема 1.1 Основные свойства и характеристики электрического поля.

Тема 1.2 Электрическая цепь и ее элементы

Тема 1.3 Расчет линейных электрических цепей постоянного тока

Тема 1.4 Однофазные электрические цепи синусоидального тока

Тема 1.5 Трёхфазные электрические цепи

Тема 1.6 Переходные процессы в электрических цепях

Тема 1.7 Магнитные цепи

Тема 1.8 Общие сведения об электромагнитном поле

Тема 1.9 Машины постоянного тока

Тема 1.10 Электрические машины переменного тока

Тема 1.11 Трансформаторы

Тема 1.12 Электроизмерительные приборы и электрические измерения

Тема 1.13 Электрические аппараты управления

Тема 1.14 Электронные приборы и устройства

Тема 1.15 Электропривод

## АННОТАЦИЯ НА РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### ОП 03 ОСНОВЫ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл основной профессиональной образовательной программы.

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, используемых 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 материалах, стали, их классификацию.

Учебная дисциплина направлена на формирование компетенций: ПК1.1-1.4;2.1-2.4; ОК 1-7.

**Объем учебной дисциплины и виды учебной работы:**

| Вид учебной работы  | Объем часов |
|---|-------------|
| 1   | 2           |
| <b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>                  | <b>54</b>   |
| <b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>       | <b>36</b>   |
| в том числе:  |             |
| лабораторные работы   |             |
| практические работы   | 2           |
| контрольные работы  |             |
| <b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>            | <b>18</b>   |
| в том числе:  |             |
| реферат   |             |
| внеаудиторная самостоятельная работа                          | 18          |
| Итоговая аттестация в форме <i>Дифференцированного зачета</i> |             |

Содержание дисциплины

Тема 1.1 Основные понятия и определения

Тема:2.1. Свойства металлов и сплавов. Стали, чугуны и их сплавы. Тема 1.2.

Тема 3.1. Термическая обработка. Металлургия сварки

Тема 4.1.Цветные металлы и твердые сплавы.

## АННОТАЦИЯ НА РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### ОП.04 ДОПУСКИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл основной профессиональной образовательной программы.

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

Учебная дисциплина направлена на формирование общих и профессиональных компетенций: ОК

2 – 6; ПК 1.6, 1.9

**Виды учебной работы и объём часов:**

| Вид учебной работы  | Объём часов |
|---|-------------|
| <b>Объём образовательной программы учебной дисциплины</b> | <b>54</b>   |
| <b>Самостоятельная работа</b>                             | <b>18</b>   |
| Учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем:      |             |
| <b>Всего занятий по учебной дисциплине, в том числе:</b>  | -           |
| теоретическое обучение                                    | 36          |
| лабораторные работы (если предусмотрено)                  | -           |
| практические занятия (если предусмотрено)                 | 8           |
| курсовая работа (проект) (если предусмотрено)             | -           |
| <b>Консультации</b>                                       | -           |
| <b>Промежуточная аттестация в виде экзамена</b>           |             |

#### Содержание дисциплины

Тема 1.1

Основные сведения о размерах и соединениях в машиностроении

Тема 1.2

Основы технических измерений

## АННОТАЦИЯ НА РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### ОП.05 ОСНОВЫ ЭКОНОМИКИ

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл основной профессиональной образовательной программы по профессии: 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)).

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

— находить и использовать экономическую информацию в целях обеспечения собственной конкурентоспособности на рынке труда

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

— общие принципы организации производственного и технологического процесса;

— механизмы ценообразования на продукцию, формы оплаты труда в современных условиях;

— цели и задачи структурного подразделения, структуру организации, основы экономических знаний, необходимых в отрасли

Учебная дисциплина направлена на формирование общих компетенций: ОК 1, 4, 6

**Виды учебной работы и объём часов:**

| № | Виды учебной работы   | Объем часов |
|---|---|-------------|
| 1 | <b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>  | 54          |
| 2 | <b>Обязательная аудиторная нагрузка (всего)</b>   | 36          |
|   | В том числе:  |             |
|   | Лабораторные работы   | -           |
|   | Практические занятия  | 18          |
|   | Контрольные работы  | -           |
| 3 | <b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>  | 18          |
|   | Подбор информации и оформление сообщений  | 9           |
|   | Подготовка практиориентированных работ проектного характера                                     | 9           |
|   | Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме <i>зачёта (дифференцированного)</i> . |             |

**Содержание дисциплины**

Раздел 1. Основы экономики

Тема 1.1 Основы экономических знаний

Тема 1.2 Организация работы предприятия

Тема 1.3 Общие принципы организации производственного и технологического процесса

Тема 1.4 Механизмы ценообразования на продукцию, формы оплаты труда в современных условиях

**АННОТАЦИЯ НА РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП 06 . БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл основной профессиональной образовательной программы.

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 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 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, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные профессиям СПО;
- область применения получаемых профессиональных знаний при выполнении обязанностей военной службы;
- порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.

Учебная дисциплина направлена на формирование общих компетенций: ОК1-6.

**Виды учебной работы и объём часов:**

| № | Виды учебной работы   | Объем часов |
|---|---|-------------|
| 1 | Максимальная учебная нагрузка (всего)   | 54          |
| 2 | Обязательная аудиторная нагрузка (всего)  | 36          |
|   | В том числе:  |             |
|   | Практические занятия  | 16          |
| 3 | Самостоятельная работа обучающегося (всего)   | 18          |
|   | Подбор информации и оформление сообщений  | 10          |
|   | Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме <i>дифференцированного зачета</i> |             |

**Содержание дисциплины**

Раздел 1. Безопасность жизнедеятельности и организация защиты населения от чрезвычайных ситуаций.

Раздел 2. Опасности профессиональной и повседневной жизни. Безопасность поведения.

Раздел 3. Основы обороны государства и военной службы.

Раздел 4. Основы здорового образа жизни

Раздел 5. Основы оказания первой медицинской помощи

**АННОТАЦИЯ НА РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.7 «ОХРАНА ТРУДА»**

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл основной профессиональной образовательной программы.

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

- применять средства индивидуальной и коллективной защиты;
- использовать экобиозащитную и противопожарную технику;
- организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;
- проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;
- соблюдать требования по безопасному ведению технологического процесса;
- проводить экологический мониторинг объектов производства и окружающей среды;

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

- действие токсичных веществ на организм человека;

- меры предупреждения пожаров и взрывов;
- категорирование производств по взрыво- и пожароопасности;
- основные причины возникновения пожаров и взрывов;
- особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации;
- правила и нормы по охране труда, личной и производственной санитарии и пожарной защиты;
- правила безопасной эксплуатации механического оборудования;
- профилактические мероприятия по охране окружающей среды, технике безопасности и производственной санитарии;
- предельно допустимые вредных веществ и индивидуальные средства защиты;
- принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях;
- систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду;
- средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов.

Учебная дисциплина направлена на формирование общих и профессиональных компетенций: ОК1-6; ПК 1.1.- 1.9

**Виды учебной работы и объём часов:**

| № п/п    | Виды учебной работы   | Объем часов |
|----------|---|-------------|
| <b>1</b> | <b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>                              | <b>54</b>   |
| <b>2</b> | <b>Обязательная аудиторная нагрузка (всего)</b>                           | <b>36</b>   |
|          | В том числе:  |             |
|          | практические занятия  | 18          |
|          | контрольные работы  | 1           |
| <b>3</b> | <b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>                        | <b>18</b>   |
|          | Выполнение практических заданий   | 6           |
|          | Работа с разными источниками информации                                   | 6           |
|          | Оформление отчета по практическому занятию                                | 6           |
|          | Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме <i>экзамена</i> |             |

**Содержание дисциплины**

**Раздел 1. Правовые и организационные основы охраны труда**

Тема 1.1. Рабочее время. Режим рабочего времени. Время отдыха. Охрана труда несовершеннолетних рабочих и служащих. Охрана труда женщин. Льготы по охране труда в промышленности

Тема 1.2. Системы управления охраной труда и промышленной безопасностью в организациях. Ответственность за нарушение правил охраны труда. Надзор и контроль за соблюдением законодательных и иных нормативных актов об охране труда.

Тема 1.3. Права и обязанности работников и работодателей в области охраны труда. Ответственность за нарушение требований ОТ. Обучение и профессиональная подготовка по ОТ. Виды инструктажей. Порядок проведения. Инструкция по ОТ в учебных мастерских

Тема 1.4 Практические занятия: "Анализ терминов и основных понятий в области охраны труда"

## **Раздел 2. Производственный травматизм и профессиональные заболевания.**

Тема 2.1 Классификация вредных и опасных производственных факторов. Причины производственного травматизма.

Тема 2.2 Несчастный случай на производстве: виды по степени тяжести, учет и расследование. Первоочередные меры при НС. Средства индивидуальной защиты при производстве.

Тема 2.3 Практические занятия. Анализ производственного травматизма при несоблюдении технологических процессов и производственных инструкций подчиненными работниками (персоналом) на предприятии"

Тема 2.4 Классификация, расследование, учет и оформление несчастных случаев на производстве.

Тема 2.5 Порядок оформления акта о несчастном случае на производстве.

## **Раздел 3. Обеспечение безопасности основных производственных процессов**

Тема 3.1 Требования безопасности к месту производства сварочных работ. СИЗ. Сигнальные цвета и знаки безопасности.

Тема 3.2 Организация безопасного производства электросварочных работ. ОТ при выполнении электросварочных работ.

Тема 3.3 Организация безопасного производства газосварочных работ.

Тема 3.4 Эксплуатация баллонов для сжатых, сжиженных газов. Требования безопасности при хранении и транспортировке.

Тема 3.5 Электробезопасность при производстве сварочных работ.

Тема 3.6 Анализ рабочего места электросварщика. ОТ при выполнении электросварочных работ.

Тема 3.7 Анализ рабочего места газосварщика. ОТ при выполнении газосварочных работ.

Тема 3.8 Анализ требований безопасности при хранении и транспортировке баллонов.

Тема 3.9 Классификация помещений по степени опасности поражения электрическим током.

## **АННОТАЦИЯ НА ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ**

### **ПМ.01 Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки**

Модуль входит в профессиональный цикл основной профессиональной образовательной программы.

#### **Цели и задачи профессионального модуля:**

В результате освоения профессионального 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;
- 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.

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

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

**Требования к уровню освоения содержания курса:**

В результате освоения профессионального модуля формируются следующие компетенции: ОК1-6; ПК 1.1-1.8.

**Количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля:**

всего – 444 часа, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 264 часа, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 176 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 88 часов;

учебной и производственной практики – 180 часов.

**Содержание профессионального модуля**

**МДК01.01 Основы технологии сварки и сварочное оборудование**

Раздел 1. Основы технологии сварки и сварочное оборудование

Тема 1.1. Основы теории сварочных процессов

Тема 1.2. Сварочные материалы

Тема 1.3 Рабочее место электросварщика

Тема 1.4 Источники питания сварочной дуги

**МДК 01.02. Технология производства сварных конструкций**

Раздел 2. Технология производства сварных конструкций

Тема 2.1 Основные требования, предъявляемые к качеству сварных конструкций

Тема 2.2 Материал для изготовления сварных конструкций

Тема 2.3 Сварка металлических конструкций

**МДК 01.03 Подготовительные и сборочные операции перед сваркой**

Раздел 3. Подготовительные и сборочные операции перед сваркой

Тема 3.1. Введение в профессию

Тема 3.2 Подготовка изделий под сварку

Тема 3.3 Сборочные приспособления и оснастка

**МДК.01.04. Контроль качества сварных соединений**

Раздел 4 Контроль качества сварных соединений

Тема 4.1. Дефекты сварных соединений и сварных конструкций

Тема 4.2. Виды и методы контроля

**АННОТАЦИЯ НА ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ**

**ПМ.02 Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом**

Модуль входит в профессиональный цикл основной профессиональной образовательной программы.

**Цели и задачи профессионального модуля:**

В результате освоения профессионального 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 покры-

тым электродом для выполнения сварки;

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

В результате освоения профессионального 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 профессионального 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;

#### **Требования к уровню освоения содержания курса:**

В результате освоения профессионального модуля формируются следующие компетенции: ОК1-6; ПК 2.1.- 2.4.

#### **Количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля:**

всего – 1062 часа, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 162 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 108 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 54 часов;

учебной и производственной практики – 900 часов.

#### **Содержание профессионального модуля**

МДК02.01 Техника и технология ручной дуговой сварки (наплавки, резки) покрытыми электродами

Тема 1 Сварочные материалы для ручной дуговой сварки

Тема 2 Техника и технология ручной дуговой сварки

Тема 3 Сварка легированных и высоколегированных сталей

Тема 4 Сварка чугуна

Тема 5 Сварка цветных металлов и сплавов

Тема 6 Техника и технология ручной дуговой наплавки

Тема 7 Техника и технология ручной дуговой резки

АННОТАЦИЯ НА ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ  
**ПМ.04 Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением**

Модуль входит в профессиональный цикл основной профессиональной образовательной программы.

**Цели и задачи профессионального модуля:**

В результате освоения профессионального 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 профессионального 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 профессионального 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.

**Требования к уровню освоения содержания курса:**

В результате освоения профессионального модуля формируются следующие компетенции: ОК 1-6; ПК 4.1.-4.3.

**Количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля:**

всего – 258 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 114 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 76 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 38 часов;  
учебной и производственной практики – 144 часов.

### **Содержание профессионального модуля**

МДК04.01 Техника и технология частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе

Раздел 1. Техника и технология частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе

Тема 1.1. Тема 1.1. Основы технологии дуговой сварки в среде защитных газов

Тема 1.2. Сварочное оборудование для сварки в защитных газах

## **АННОТАЦИЯ НА ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ**

### **ПМ.08Выполнение работ по профессии котельщик**

Модуль входит в профессиональный цикл основной профессиональной образовательной программы.

#### **Цели и задачи профессионального модуля:**

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

- Подготовки поверхность деталей и узлов под сборку в зависимости от марки материала и специальных требований;
- выполнения ручной газопламенной резки деталей;

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

подготавливать поверхность деталей и узлов под сборку в зависимости от марки материала и специальных требований;

- выполнять ручную газопламенную резку деталей;
- выполнять зачистные работы по подготовке кромок деталей под сборку и сварку, а также после газопламенной резки;
- выполнять слесарную обработку простых деталей;
- подготавливать набивочно-уплотнительные материалы, пропитывать и промазывать их для деталей и узлов котельного оборудования;
- участвовать в работах по перемещению узлов котельного оборудования;
- выполнять более сложные работы по ремонту и обработка узлов и деталей котельных агрегатов под руководством котельщика более высокой квалификации;
- сверлить и развертывать отверстия переносным механизированным инструментом;
- соединять детали и узлы пайкой, болтами;
- вальцевать кромки с последующей выправкой по линейке и шаблону;
- править вручную на плите в холодном и горячем состоянии несложные детали и изделия из прокатного и другого металла по шаблону, угольнику, а линейке с допустимым зазором свыше I до 2 мм на длине I. м;
- изготавливать простые детали из сортового проката с помощью специальных шаблонов и приспособлений;
- производить прихватку сваркой несложных узлов из углеродистых сталей в процессе сборки;
- производить резку деталей с обработкой торцов и снятием заусенцев;
- устанавливать простую котельную арматуру;
- применять передовые приемы работы и рациональную организацию труда, правильно содержать рабочее место;
- экономно расходовать материалы, топливо, электроэнергию, бережно обращаться с рабочим инструментом;
- соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности;

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

- основные сведения об устройстве и принципе действия котлов и емкостей, работающих под давлением;
- приемы слесарной обработки деталей;
- правила и приемы строповки котельного оборудования при такелажных работах;
- марки материалов, применяемых в котлостроении;
- приемы сборки, проверки и правка деталей и узлов котельного оборудования;
- технические требования, предъявляемые к сборке узлов и изделий;
- устройство обслуживаемого оборудования и рабочего инструмента;
- способы соединения деталей под сварку;
- механические свойства металлов при вальцовке и гибке в холодном и горячем состоянии;
- припуски для горячей и холодной вальцовки;
- назначение и условия применения приспособлений и инструментов для вальцовки, правки, гибки и сверления;
- назначение и устройство оборудования для ручной газопламенной резки;
- назначение и устройство оборудования для выполнения зачистных и отрезных работ;
- технологическую последовательность правки;
- правила разметки листового металла и узлов оборудования;
- основные сведения о допусках и посадках, квалитетах и параметрах шероховатости поверхности;

#### **Требования к уровню освоения содержания курса:**

В результате освоения профессионального модуля формируются следующие компетенции: ОК 1.-6; ПК 8.1.-8.4.

#### **Количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля:**

всего – 234 час, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 54 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося –36 часа;

самостоятельной работы обучающегося – 18 часов;

учебной и производственной практики – 180 часов.

#### **Содержание профессионального модуля**

МДК08.01. Технология котельно-сварочного производства

Тема 1.Требования к изготовлению сосудов и аппаратов, работающих под давлением

Тема 2 Производственный и технологический процесс изготовления сосудов

Тема 3 Технологический процесс изготовления сосудов и аппаратов