

## АННОТАЦИЯ ПРИМЕРНОЙ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПО ПРОФЕССИИ НПО 150709.02 СВАРЩИК (ЭЛЕКТРОСВАРОЧНЫЕ И ГАЗОСВАРОЧНЫЕ РАБОТЫ).

### **Правообладатель программы:**

ФГАУ «Федеральный институт развития образования»

125319, г. Москва, ул. Черняховского д.9, тел. 8(499) 152-22-69. [www.firo.ru](http://www.firo.ru)

### **Общие положения**

Федеральный государственный образовательный стандарт начального профессионального образования по профессии 150709.02 Сварщик (электросварочные и газосварочные работы) предполагает разработку примерной основной профессиональной образовательной программы (ПОПОП) в целях успешного внедрения нового стандарта в практику профессионального образования.

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» и раздел «Физическая культура» являются инвариантными для всех профессий технической группы и программы по ним разрабатываются иными образовательными учреждениями.

В представленной примерной ОПОП основное внимание уделено разработке программ:

- учебных дисциплин общепрофессионального цикла;
- профессиональных модулей профессионального цикла.

Необходимо понимать, что новые подходы к разработке ФГОС нового поколения и примерных ОПОП, диктуют определенные требования к содержанию и технологии применения новых учебно-методических материалов.

Основным отличием примерной ОПОП по профессии «Сварщик (электросварочные и газосварочные работы)» от варианта второго поколения заключается в практико-ориентированном подходе к освоению умений и знаний в рамках данной квалификации.

Главной инновацией является содержание общепрофессиональных дисциплин, которые содержат основные понятия, принципы, методы и характеристики, необходимые для изучения разделов междисциплинарных курсов, входящих в профессиональные модули. Именно в рамках профессиональных модулей происходит процесс освоения соответствующих общих и профессиональных компетенций при тесном взаимодействии теории и практики.

**Уровень образования:** среднее (полное) общее и основное общее. Опыт работы не требуется.

**Нормативный срок освоения ОПОП:** на базе среднего (полного) общего образования 10 месяцев, а на базе основного общего образования 2 года 5 месяцев.

**Область профессиональной деятельности «Сварщик (электросварочные и газосварочные работы)»:** электросварочные и газосварочные работы.

**Виды профессиональной деятельности по профессии «Сварщик (электросварочные и газосварочные работы)»:**

1. Подготовительно-сварочные работы.
2. Сварка и резка деталей из различных сталей, цветных металлов и их сплавов, чугунов во всех пространственных положениях.
3. Наплавка дефектов деталей и узлов машин, механизмов, конструкций и отливок под механическую обработку и пробное давление.
4. Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений.

**Примерная ОПОП содержит:**

базисный учебный план на 10 месяцев;

программы учебных дисциплин «Общепрофессионального цикла» («ОП.01. Основы инженерной графики», «ОП.02. Основы автоматизации производства», «ОП.03. Основы электротехники», «ОП.04. Основы материаловедения», «ОП.05. Допуски и технические измерения» и «ОП.06. Основы экономики»);

программы профессиональных модулей «Профессионального цикла» («ПМ.01. Подготовительно-сварочные работы», «ПМ.02. Сварка и резка деталей из различных сталей, цветных металлов и их сплавов, чугунов во всех пространственных положениях», «ПМ.03. Наплавка дефектов деталей и узлов машин, механизмов конструкций и отливок под механическую обработку и пробное давление» и «ПМ.04. Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений»).

Область применения программы: примерная ОПОП по профессии НПО 150709.02 Сварщик (электросварочные и газосварочные работы) может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке рабочих по профессиям: 11618 газорезчик, 11620 газосварщик, 19756 электрогазосварщик, 19905 электросварщик на автоматических и полуавтоматических машинах, 19906 электросварщик ручной сварки».

**Аннотации размещены согласно циклам дисциплин.**

Общепрофессиональный цикл  
Основы инженерной графики

Основы автоматизации производства

Основы электротехники

Основы материаловедения

Допуски и технические измерения

Основы экономики

**Профессиональный цикл**

Профессиональные модули

Подготовительно-сварочные работы

Сварка и резка деталей из различных сталей, цветных металлов и их сплавов, чугунов во всех пространственных положениях

Наплавка дефектов деталей и узлов машин, механизмов конструкций и отливок под механическую обработку и пробное давление

Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений

## **Примерные программы учебных дисциплин «Общепрофессионального цикла»**

Примерная программа каждой учебной дисциплины имеет следующую структуру:

1. Паспорт примерной программы учебной дисциплины
    - 1.1. Область применения программы
    - 1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы
    - 1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины
    - 1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины
  2. Структура и примерное содержание учебной дисциплины
    - 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы
    - 2.2. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины
  3. Условия реализации программы учебной дисциплины
    - 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению
    - 3.2. Информационное обеспечение обучения
  4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины
- Освоение учебной дисциплины завершается оценкой компетенций по системе «зачтено/ не зачтено».

### **УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА** **Основы инженерной графики**

#### 1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью профессиональной образовательной программы профессиональной подготовки по профессии 150709.02 Сварщик (электросварочные и газосварочные работы).

Примерная программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке рабочих по профессиям: 11618 газорезчик, 11620 газосварщик, 19756 электрогазосварщик, 19905 электросварщик на автоматических и полуавтоматических машинах, 19906 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: читать чертежи изделий, механизмов и узлов используемого оборудования; использовать технологическую документацию.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен 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).

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение учебной дисциплины при сроке подготовки 10 месяцев:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **48 часов**, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **32 часа**; самостоятельной работы обучающегося **16 часов**.

2. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины.
3. Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины.
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.

## **УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА**

### **Основы автоматизации производства**

#### 1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью профессиональной образовательной программы профессиональной подготовки по профессии 150709.02 Сварщик (электросварочные и газосварочные работы).

Примерная программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке рабочих по профессиям: 11618 газорезчик, 11620 газосварщик, 19756 электрогазосварщик, 19905 электросварщик на автоматических и полуавтоматических машинах, 19906 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:** анализировать показания контрольно- измерительных приборов; делать обоснованный выбор оборудования, средств механизации и автоматизации в профессиональной деятельности

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен знать:** назначение, классификацию, устройство и принцип действия средств автоматики на производстве; элементы организации автоматического построения производства и управления им; общий состав и структуру ЭВМ, технические и программные средства реализации информационных процессов, технологию автоматизированной обработки информации, локальные и глобальные сети.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение учебной дисциплины при сроке подготовки 10 месяцев:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **48 часов**, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **32 часа**; самостоятельной работы обучающегося **16 часов**.

2. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины.

3. Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины.

4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.

4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.

## **УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА**

### **Основы электротехники**

#### 1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью профессиональной образовательной программы профессиональной подготовки по профессии 150709.02 Сварщик (электросварочные и газосварочные работы).

Примерная программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке рабочих по профессиям: 11618 газорезчик, 11620 газосварщик, 19756 электрогазосварщик, 19905 электросварщик на автоматических и полуавтоматических машинах, 19906 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:** 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.

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; 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.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение учебной дисциплины при



сроке подготовки 10 месяцев:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **48 часов**, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **32 часа**;  
самостоятельной работы обучающегося **16 часов**.

2. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины.
3. Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины.
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.

## **УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА** **Основы материаловедения**

### 1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью профессиональной образовательной программы профессиональной подготовки по профессии 150709.02 Сварщик (электросварочные и газосварочные работы).

Примерная программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке рабочих по профессиям: 11618 газорезчик, 11620 газосварщик, 19756 электрогазосварщик, 19905 электросварщик на автоматических и полуавтоматических машинах, 19906 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, 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.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение учебной дисциплины при сроке подготовки 10 месяцев:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **48 часов**, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **32 часа**; самостоятельной работы обучающегося **16 часов**.

2. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины.

3. Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины.
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.

## **УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА**

### **Допуски и технические измерения**

#### 1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью профессиональной образовательной программы профессиональной подготовки по профессии 150709.02 Сварщик (электросварочные и газосварочные работы).

Примерная программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке рабочих по профессиям: 11618 газорезчик, 11620 газосварщик, 19756 электрогазосварщик, 19905 электросварщик на автоматических и полуавтоматических машинах, 19906 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**: контролировать качество выполняемых работ.

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен знать**: системы допусков и посадок, точность обработки, качества, классы точности; допуски и отклонения формы и расположения поверхностей.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение учебной дисциплины при сроке подготовки 10 месяцев:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **48 часов**, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **32 часа**; самостоятельной работы обучающегося **16 часов**.

2. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины.

3. Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины.

4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.

## **УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА**

### **Основы экономики**

#### 1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью профессиональной образовательной программы профессиональной подготовки по профессии 150709.02 Сварщик (электросварочные и газосварочные работы).

Примерная программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке рабочих по профессиям: 11618 газорезчик, 11620 газосварщик, 19756 электрогазосварщик, 19905 электросварщик на автоматических и полуавтоматических машинах, 19906 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:** 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 процесса; механизмы ценообразования на продукцию, формы оплаты труда в современных условиях; цели и задачи структурного подразделения, структуру организации, основы экономических знаний, необходимых в отрасли.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение учебной дисциплины при сроке подготовки 10 месяцев:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **48 часов**, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **32 часа**; самостоятельной работы обучающегося **16 часов**.

2. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины.

3. Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины.

4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.

## **Примерные программы профессиональных модулей «Профессионального цикла»**

Примерная основная профессиональная образовательная программа по профессии НПО 150709.02 Сварщик (электросварочные и газосварочные работы) предусматривает освоение следующих профессиональных модулей:

ПМ.01. Подготовительно-сварочные работы на **189 часов**.

ПМ.02. Сварка и резка деталей из различных сталей, цветных металлов и их сплавов, чугунов во всех пространственных положениях на **582 часа**.

ПМ.03. Наплавка дефектов деталей и узлов машин, механизмов, конструкций и отливок под механическую обработку и пробное давление на **246 часов**.

ПМ.04. Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений на **102 часа**.

**Аннотации указанных примерных программ приведены ниже.**

Примерная программа каждого профессионального модуля имеет следующую структуру:

1. Паспорт примерной программы профессионального модуля
  - 1.1. Область применения программы
  - 1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля
  - 1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля
2. Результаты освоения профессионального модуля
3. Структура и примерное содержание профессионального модуля
  - 3.1. Тематический план профессионального модуля
  - 3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю
4. Условия реализации программы профессионального модуля
  - 4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению
  - 4.2. Информационное обеспечение обучения
  - 4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса
5. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

Освоение каждого профессионального модуля завершается оценкой компетенций по системе «зачтено / не зачтено». Итоговая аттестация по профессии завершается выполнением выпускной квалификационной работой.

### **ПМ.01 «Подготовительно-сварочные работы»**

Профессиональный модуль (ПМ.01.) «Подготовительно-сварочные работы» содержит:

Паспорт программы, в котором указаны область применения программы, вид профессиональной деятельности, профессиональные и общие компетенции, практический опыт, знания и умения, в соответствии с ФГОС.

### **Профессиональные компетенции**

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися **профессиональными компетенциями**:

1. Выполнение типовых слесарных операций, применяемых при подготовке металла к сварке.
2. Подготовка к работе сварочных материалов, газовых баллонов, регулирующей и коммуникационной аппаратуры для сварки и резки.
3. Выполнение сборки изделий под сварку.
4. Проверка точности сборки.

### **Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

всего – 189 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 45 часов, включая:  
обязательной аудиторной нагрузки обучающегося – 30 часа;  
самостоятельной работы обучающегося – 15 часа;  
учебной и производственной практики – 144 часа.

### **Междисциплинарные курсы:**

МДК. 01.01. «Подготовка металла к сварке» - 16 часов;

МДК. 01.02. «Технологические приёмы сборки изделий под сварку» - 14 часов.

Реализация программы профессионального модуля предполагает рассредоточенную **учебную практику** после изучения каждого раздела. Занятия по учебной практике проводятся в слесарных и слесарно-сборочных мастерских.

**Производственная практика** проводится концентрированно в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся после освоения всех разделов профессионального модуля.

Завершается программа профессионального модуля описанием условий реализации программы и контроля и оценки результатов освоения профессионального модуля.

## **ПМ.02 Сварка и резка деталей из различных сталей, цветных металлов и их сплавов, чугунов во всех пространственных положениях**

Профессиональный модуль (ПМ.02.) «Сварка и резка деталей из различных сталей, цветных металлов и их сплавов, чугунов во всех пространственных положениях» содержит:

Паспорт программы, в котором указаны область применения программы, вид профессиональной деятельности, профессиональные и общие компетенции, практический опыт, знания и умения, в соответствии с ФГОС.

### **Профессиональные компетенции**

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися **профессиональными компетенциями**:

1. Выполнение газовой сварки средней сложности и сложных узлов, деталей и трубопроводов из углеродистых и конструкционных сталей и простых деталей из цветных металлов и сплавов.
2. Выполнение ручной дуговой и плазменной сварки средней сложности и сложных деталей аппаратов, узлов, конструкций и трубопроводов из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов.
3. Выполнение автоматической и механизированной сварки с использованием плазмотрона средней сложности и сложных аппаратов, узлов, деталей, конструкций и трубопроводов из углеродистых и конструкционных сталей.
4. Выполнение кислородной, воздушно-плазменной резки металлов прямолинейной и сложной конфигурации.
5. Чтение чертежей средней сложности и сложных сварных металлоконструкций.
6. Обеспечение безопасного выполнения сварочных работ на рабочем месте в соответствии с санитарно-техническими требованиями и требованиями охраны труда.

### **Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

всего 582 часа, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 150 часов, включая:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 100 часов;  
самостоятельной работы обучающегося – 50 часов;  
учебной и производственной практики – 432 часа.

### **Междисциплинарные курсы:**

МДК. 02.01. «Оборудование, техника и технология электросварки» - 22 часа;



- МДК. 02.02. «Технология газовой сварки» - 22 часа;  
МДК. 02.03. «Электросварочные работы на автоматических и полуавтоматических машинах» - 14 часов;  
МДК. 02.04. «Технология электродуговой сварки и резки металла» - 24 часа;  
МДК. 02.05. «Технология производства сварных конструкций» - 18 часов.

Реализация программы профессионального модуля предполагает рассредоточенную **учебную практику** после изучения каждого раздела. Занятия по учебной практике проводятся в слесарных и слесарно-сборочных мастерских.

**Производственная практика** проводится концентрированно в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся после освоения всех разделов профессионального модуля.

Завершается программа профессионального модуля описанием условий реализации программы и контроля и оценки результатов освоения профессионального модуля.

### **ПМ.03. Наплавка дефектов деталей и узлов машин, механизмов конструкций и отливок под механическую обработку и пробное давление**

Профессиональный модуль (ПМ.03.) «Наплавка дефектов деталей и узлов машин, механизмов конструкций и отливок под механическую обработку и пробное давление» содержит:

Паспорт программы, в котором указаны область применения программы, вид профессиональной деятельности, профессиональные и общие компетенции, практический опыт, знания и умения, в соответствии с ФГОС.

#### **Профессиональные компетенции**

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися **профессиональными компетенциями**:

1. Наплавление деталей и узлов простых и средней сложности конструкций твёрдыми сплавами.
2. Наплавление сложных деталей и узлов сложных инструментов.
3. Наплавление изношенных простых инструментов, деталей из углеродистых и конструкционных сталей.
4. Наплавление нагретых баллонов и труб, дефектов деталей машин, механизмов и конструкций.
5. Выполнение наплавки для устранения дефектов в крупных чугунных и алюминиевых отливках под механическую обработку и пробное давление.
6. Выполнение наплавки для устранения раковин и трещин в деталях и узлах средней сложности.

#### **Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

всего – 246 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 102 часа, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 68 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 34 часа;

учебной и производственной практики – 144 часа.

#### **Междисциплинарные курсы:**

МДК. 03.01. «Наплавка дефектов под механическую обработку и пробное давление» - 16 часов;

МДК. 03.02. «Технология дуговой наплавки деталей» - 18 часов;

МДК. 03.03. «Технология газовой наплавки» - 18 часов;

МДК. 03.04. «Технология автоматического и механизированного наплавления» - 16 часов;

Реализация программы профессионального модуля предполагает рассредоточенную **учебную практику** после изучения каждого раздела. Занятия по учебной практике проводятся в слесарных и слесарно-сборочных мастерских.

**Производственная практика** проводится концентрированно в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся после освоения всех разделов профессионального модуля.

Завершается программа профессионального модуля описанием условий реализации программы и контроля и оценки результатов освоения профессионального модуля.

## **ПМ.04. Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений**

Профессиональный модуль (ПМ.04.) «Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений» содержит:

Паспорт программы, в котором указаны область применения программы, вид профессиональной деятельности, профессиональные и общие компетенции, практический опыт, знания и умения, в соответствии с ФГОС.

### **Профессиональные компетенции**

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися **профессиональными компетенциями**:

1. Выполнение зачистки швов после сварки.
2. Определение причин дефектов сварных швов и соединений.
3. Предупреждение и устранение различных видов дефектов в сварных швах.
4. Выполнение горячей правки простых и средней сложности конструкций.

### **Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

всего – 102 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 30 часов, включая:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 20 часа;
- самостоятельной работы обучающегося – 10 часов;
- учебной и производственной практики – 72 часа.

### **Междисциплинарные курсы:**

МДК. 04.01. «Дефекты и способы испытания сварных швов» - 20 часов.

Реализация программы профессионального модуля предполагает рассредоточенную **учебную практику** после изучения каждого раздела. Занятия по учебной практике проводятся в слесарных и слесарно-сборочных мастерских.

**Производственная практика** проводится концентрированно в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся после освоения всех разделов профессионального модуля.

Завершается программа профессионального модуля описанием условий реализации программы и контроля и оценки результатов освоения профессионального модуля.