

## **АННОТАЦИИ К УЧЕБНЫМ ДИСЦИПЛИНАМ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМ МОДУЛЯМ**

Аннотации к программам учебных дисциплин разработаны на основе Федерального государственного образовательного стандарта по профессии среднего профессионального образования 150709.02 «Сварщик (электросварочные и газосварочные работы)», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №842 (ред. от 17.03.2015) от 02.08.2013, зарегистрированного Министерством юстиции (рег. №29669 от 20 августа 2013 года) для профессии среднего профессионального образования технического профиля 15.01.05 Сварщик (электросварочные и газосварочные работы) (приказ №632 от 05.06.2014)

### **АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **ОП.01 ОСНОВЫ ИНЖЕНЕРНОЙ ГРАФИКИ**

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по профессии среднего профессионального образования 150709.02 «Сварщик (электросварочные и газосварочные работы)», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №842 (ред. от 17.03.2015) от 02.08.2013, зарегистрированного Министерством юстиции (рег. №29669 от 20 августа 2013 года) для профессии среднего профессионального образования технического профиля 15.01.05 Сварщик (электросварочные и газосварочные работы) (приказ №632 от 05.06.2014)

#### **1.1. Область применения программы**

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 15.01.05 Сварщик (электросварочные и газосварочные работы) (приказ №632 от 05.06.2014).

#### **1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

#### **1.3. 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. Количество часов на освоение программы дисциплины:**

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

### Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>48</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>32</b>
в том числе:	
лабораторные занятия (не предусмотрены)	-
практические занятия	22
контрольные работы	-
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>16</b>
в том числе:	
- анализ выполненных практических работ	4
- индивидуальные проекты	12
<b>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	

## АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.02 ОСНОВЫ АВТОМАТИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА

### 1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 15.01.05 Сварщик (электросварочные и газосварочные работы) (приказ №632 от 05.06.2014).

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

**1.4. 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.

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

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

### Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>48</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>32</b>
в том числе:	
лабораторные занятия (не предусмотрено)	-

практические занятия	12
контрольные работы	-
курсовая работа (проект) <i>(не предусмотрено)</i>	
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>16</b>
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) <i>(не предусмотрено)</i>	
Подготовка сообщений по теме	6
Подготовка рефератов	6
Работа над презентацией	4
<b>Итоговая аттестация в форме экзамена</b>	

## АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.03 ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ

### 1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 15.01.05 Сварщик (электросварочные и газосварочные работы) (приказ №632 от 05.06.2014)

### 1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: общепрофессиональный цикл.

### 1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины студент должен уметь:

читать структурные, монтажные 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 студент 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; методы защиты от короткого замыкания.

### 1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 48 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 32 часа;

самостоятельной работы обучающегося 16 часов.

#### Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	48
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	32
в том числе:	

лабораторные занятия	10
практические занятия	6
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>16</b>
в том числе:	
Подготовка опорного конспекта	5
Составление принципиальных схем измерения различных параметров цепей постоянного и переменного тока.	4
Подготовка рефератов	5
Анализ выполненных лабораторных работ	2

*Итоговая аттестация в форме экзамена*

## **АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.04 ОСНОВЫ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ**

### **1.1. Область применения программы**

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 15.01.05 Сварщик (электросварочные и газосварочные работы) (приказ №632 от 05.06.2014).

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

### **1.3. 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, свойства, маркировку обрабатываемого материала; правила применения охлаждающих и смазывающих материалов; основные сведения о металлах и сплавах; основные сведения о неметаллических, прокладочных, уплотнительных, электротехнических материалах, стали, их классификацию.

### **1.4 .Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**

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

#### **Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>48</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>32</b>
в том числе:	
лабораторные занятия	-
практические занятия	12
контрольные работы	-

<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>16</b>
в том числе:	
- Подготовка рефератов:	8
- Анализ проделанных лабораторных, практических работ и конспектов лекций	8
<b>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта</b>	

4

## АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.05 ДОПУСКИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ

### 1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 15.01.05 Сварщик (электросварочные и газосварочные работы) (приказ №632 от 05.06.2014).

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** общепрофессиональный цикл.

**1.3. 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 программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 48 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 32 часа;

самостоятельной работы обучающегося 16 часов.

### 1.5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>48</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>32</b>
в том числе:	
лабораторные занятия (не предусмотрены)	-
практические занятия	10
контрольные работы	-
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>16</b>
в том числе:	
- Подготовка рефератов	4
- Анализ проделанных практических работ и конспектов лекций	12
<b>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	

## АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.06 ОСНОВЫ ЭКОНОМИКИ

### 1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии среднего профессионального образования 15.01.05 Сварщик (электросварочные и газосварочные работы) (приказ №632 от 05.06.2014).

### 1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: общепрофессиональные дисциплины.

### 1.3. 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, самостоятельно анализировать и оценивать ту или иную экономическую ситуацию.

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 программы дисциплины:

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

#### Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>48</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>32</b>
в том числе:	
лабораторные занятия	*
практические занятия	16
контрольные работы	*
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>16</b>
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) ( <i>не предусмотрено</i> )	*
1. Выполнение рефератов, докладов.	4
2. Решение ситуационных задач.	8
3. Выполнение презентации.	3
4. Выполнение конспекта.	1
<b>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета.</b>	

## АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.07 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

## 1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии среднего профессионального 15.01.05 Сварщик (электросварочные и газосварочные работы) (приказ №632 от 05.06.2014).

## 1.6. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина относится к циклу общепрофессиональных дисциплин.

## 1.7. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения учебной 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 специальности;
- применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;
- владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;
- оказывать первую помощь пострадавшим;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- основы безопасности жизнедеятельности; принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;
- основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;
- основы военной службы и обороны государства;
- задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения;
- меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;
- организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;
- основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям;
- область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;
- порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.

## 1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 39 часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 26 часов;

самостоятельной работы обучающегося - 13 часов.

#### Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	39
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	26
в том числе:	
лабораторные работы	-
практические занятия	16
контрольные работы	-
курсовая работа	-
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	13
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) (не предусмотрено)	-
Подготовка опорного конспекта	13
<b>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта</b>	

### АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ФК.00 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

#### 1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 15.01.05 Сварщик (электросварочные и газосварочные работы)

#### 1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

цикл общепрофессиональных дисциплин

#### 1.3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

**уметь:**

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

**знать:**

о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни.

#### 1.4 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студента 64 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 32 часа;

самостоятельной работы студента 32 часа.

#### Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов

<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	64
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	32
в том числе:	
лабораторные работы (не предусмотрено)	-
практические занятия	32
контрольные работы (не предусмотрено)	-
курсовая работа (проект) (не предусмотрено)	-
<b>Самостоятельная работа студента (всего)</b>	32
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) <i>(не предусмотрено)</i>	-
рефераты, конспекты ОРУ	2
внеаудиторная самостоятельная работа	30
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

## **АННОТАЦИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 ПОДГОТОВИТЕЛЬНО – СВАРОЧНЫЕ РАБОТЫ**

### **1.1. Область применения программы**

Программа профессионального модуля – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии среднего профессионального образования 15.01.05 Сварщик (электросварочные и газосварочные работы) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

«Подготовительно – сварочные работы» и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1. Выполнять типовые слесарные операции, применяемые при подготовке металла к сварке.

ПК 1.2. Подготавливать газовые баллоны, регулирующую и коммуникационную аппаратуру для сварки и резки. ПК 1.3. Выполнять сборку изделий под сварку.

ПК 1.4. Проверять точность сборки.

Программа профессионального модуля включает дополнительные профессиональные компетенции, в целом соответствующие потребностям регионального рынка труда и обеспечивающие более высокую степень трудоустройства выпускников колледжа по данной профессии.

ПК 1.5. Применять средства индивидуальной и коллективной защиты.

ПК 1.6. Использовать экобиозащитную и противопожарную технику.

ПК 1.7. Осуществлять самомаркетинг на профессиональном рынке труда.

ПК 1.8. Планировать квалификационный и карьерный рост.

### **1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля:**

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

**иметь практический опыт:** выполнения типовых слесарных операций, применяемых при подготовке металла к сварке; подготовки баллонов, регулирующей и коммуникационной аппаратуры для сварки и резки; выполнения сборки изделий под сварку; проверки точности сборки; организации оказания помощи при воздействии опасных и вредных

факторов; взаимодействия с кадровой службой предприятия; моделирования собственного профессионального роста.

**уметь:** выполнять правку и гибку, разметку, рубку, резку механическую, опилование металла; подготавливать газовые баллоны к работе; выполнять сборку изделий под сварку в сборочно-сварочных приспособлениях и

прихватками; проверять точность сборки; 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;

осуществлять поиск и анализ информации о рынке труда;

анализировать рынок труда региона и с учетом результатов проведенного

анализа вносить коррективы в построение своей профессиональной карьеры;

составлять собственный план карьерного роста;

вырабатывать личную стратегию и тактику поиска работы, продвижения себя на рынке труда;

оформлять документы, необходимые для трудоустройства; владеть эффективными способами делового общения

**знать:** правила подготовки изделий под сварку; назначение, сущность и технику выполнения типовых слесарных операций, выполняемых при подготовке металла к сварке; средства и приёмы измерений линейных размеров, углов, отклонений формы поверхности; виды и назначение сборочно-сварочных приспособлений; виды сварных швов и соединений их обозначения на чертежах; - типы разделки кромок под сварку; правила наложения прихваток; типы газовых баллонов и правила подготовки их к работе; 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, правила и нормы охраны 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 концентрации (ПДК) вредных веществ и индивидуальные средства защиты; систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду; пути построения профессиональной карьеры, способы поддержания профессиональной конкурентоспособности на всех этапах профессиональной карьеры; эффективные способы поиска работы, делового общения; пути предотвращения и разрешения конфликтных ситуаций, формы и способы адаптации на рабочем месте.

### **1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

всего – 285 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 117 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 78 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 39 часов;

учебной практики – 138 часа.

производственной практики – 30 часов.

## АННОТАЦИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

#### 1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля (далее программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки квалифицированных рабочих в соответствии с ФГОС по профессии 15.01.05 Сварщик (электросварочные и газосварочные работы) (приказ №632 от 05.06.2014) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): «Сварка и резка деталей из различных сталей, цветных металлов и их сплавов, чугунов во всех пространственных положениях» и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 2.1. Выполнять газовую сварку средней сложности и сложных узлов, деталей и трубопроводов из углеродистых и конструкционных сталей и простых деталей из цветных металлов и сплавов.

ПК 2.2. Выполнять ручную дуговую и плазменную сварку средней сложности и сложных деталей аппаратов, узлов, конструкций и трубопроводов из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов.

ПК 2.3. Выполнять автоматическую и механизированную сварку с использованием плазматрона средней сложности и сложных аппаратов, узлов, деталей, конструкций и трубопроводов из углеродистых и конструкционных сталей.

ПК 2.4. Выполнять кислородную и воздушно-плазменную резку металлов прямолинейной и сложной конфигурации.

ПК 2.5. Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций.

ПК 2.6. Обеспечивать безопасное выполнение сварочных работ на рабочем месте в соответствии с санитарно-техническими требованиями и требованиями охраны труда.

ПК 2.7. Выполнять настройку режимов сварки сварочных инверторных аппаратов для изготовления ёмкостей из алюминия и его сплавов.

ПК 2.8. Выполнять ручную аргонодуговую сварку неплавящимся электродом ёмкостей из алюминия и его сплавов.

ПК 2.9. Выполнять механизированную дуговую сварку плавящимся электродом в защитных газах ёмкостей из алюминия и его сплавов.

#### 1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля:

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

**иметь практический опыт:** выполнения газовой сварки средней сложности сложных узлов, деталей и трубопроводов из углеродистых и конструкционных сталей и простых деталей из цветных металлов и сплавов, выполнения 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, выполнение автоматической и механизированной сварки с использованием плазматрона средней сложности и сложных аппаратов, узлов, деталей, конструкций и трубопроводов из углеродистых и конструкционных сталей, выполнение кислородной, воздушно-плазменной резки металлов прямолинейной и сложной конфигурации, чтения чертежей средней сложности и сложных металлоконструкций, организации безопасного выполнения сварочных работ на рабочем месте в соответствии с санитарно-техническими требованиями и требованиями охраны труда, выполнения ручной аргонодуговой сварки неплавящимся электродом ёмкостей из алюминия и его

сплавов, выполнения механизированной дуговой сварки плавящимся электродом в защитных газах ёмкостей из алюминия и его сплавов, выполнения настройки режимов сварки сварочных инверторных аппаратов для изготовления ёмкостей из алюминия и его сплавов.

**уметь:** выполнять технологические приёмы ручной дуговой, плазменной и газовой сварки, автоматической и полуавтоматической сварки с использованием плазматрона деталей, узлов, конструкций и трубопроводов различной сложности из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях шва, выполнять автоматическую сварку ответственных сложных строительных и технологических конструкций, работающих в сложных условиях, выполнять автоматическую сварку в среде защитных газов неплавящимся электродом горячекатаных полос из цветных металлов и сплавов под руководством электросварщика более высокой квалификации, выполнять автоматическую микроплазменную сварку, выполнять ручную кислородную, плазменную и газовую прямолинейную и фигурную резку и резку бензорезательными и керосинорезательными аппаратами на переносных, стационарных и плазморезательных машинах деталей разной сложности из различных сталей, цветных металлов и сплавов по разметке, производить кислородно-флюсовую резку деталей из высокохромистых и хромистоникелевых сталей

и чугуна, выполнять кислородную резку судовых объектов на плаву, выполнять ручное воздушно-дуговое строгание разной сложности деталей из различных сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов в различных положениях, производить предварительный и сопутствующий подогрев при сварке деталей с соблюдением заданного режима, устанавливать режимы сварки по заданным параметрам, экономно расходовать материалы и электроэнергию, бережно обращаться с инструментами, аппаратурой и оборудованием, соблюдать требования безопасности труда и пожарной безопасности, читать рабочие чертежи металлоконструкций различной сложности, выполнять настройку режимов сварки сварочных инверторных аппаратов для изготовления ёмкостей из алюминия и его сплавов, выполнять ручную аргонодуговую сварку неплавящимся электродом ёмкостей из алюминия и его сплавов, выполнять механизированную дуговую сварку плавящимся электродом в защитных газах ёмкостей из алюминия и его сплавов.

**знать:** устройство обслуживаемых электросварочных и плазморезательных ашин, газосварочной аппаратуры, автоматов, полуавтоматов, плазматронов

и источников питания, свойство и назначение сварочных материалов, правила их выбора, марки и типы электродов, правила установки режимов сварки по заданным параметрам, особенности сварки и электродугового строгания на переменном и постоянном токе, технологию сварки изделий в камерах с контролируемой атмосферой, основы электротехники в пределах выполняемой работы, методы получения и хранения наиболее распространённых газов, используемых при газовой сварке, процесс газовой резки легированной стали, режим резки и расхода газов при кислородной и газоэлектрической резке, правила чтения чертежей сварных пространственных конструкций, свариваемых сборочных единиц и

механизмов, технологию изготовления сварных типовых машиностроительных деталей и конструкций, материалы и нормативные документы на изготовление, и монтаж сварных конструкций, сущность технологичности сварных деталей и конструкций, требования к организации рабочего места и безопасности выполнения сварочных работ, устройство сварочных инверторных аппаратов для изготовления ёмкостей из алюминия

и его сплавов, технологию механизированной дуговой сварки плавящимся электродом в защитных газах ёмкостей из алюминия и его сплавов.

### **1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

всего – 1263 часа, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 243 часов, включая: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 162 часов; самостоятельной работы обучающегося – 81 часов; учебной практики – 618 часа; производственной практики – 402 часов.

## АННОТАЦИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

#### 1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии среднего профессионального образования 15.01.05 Сварщик ~~(электросварочные и газосварочные работы)~~ (приказ №632 от 05.06.2014), в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

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

соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 3.1 Наплавлять детали и узлы простых и средней сложности конструкций твёрдыми сплавами.

ПК 3.2 Наплавлять сложные детали и узлы сложных инструментов. наплавлять изношенные простые инструменты, детали и з углеродистых и конструкционных сталей.

ПК 3.3 Наплавлять нагретые баллоны и трубы, дефекты деталей машин, механизмов и конструкций.

ПК 3.3 Выполнять наплавку для устранения дефектов в крупных чугунных и алюминиевых отливках под механическую обработку и пробное давление. ПК 3.4 Выполнять наплавку для устранения раковин и трещин в деталях и узлах средней сложности.

#### 1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля:

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

**иметь практический опыт:** наплавления деталей и узлов простых и средней сложности конструкций твёрдыми сплавами; наплавления сложных деталей и узлов сложных инструментов; наплавления изношенных простых инструментов, деталей из углеродистых и конструкционных сталей; наплавления нагретых баллонов и труб, дефектов деталей машин, механизмов и конструкций; выполнения наплавки для устранения дефектов в крупных чугунных и алюминиевых отливках под механическую обработку и пробное давление; выполнения наплавки для устранения раковин и трещин в деталях и узлах средней сложности; **уметь:** выполнять наплавку твёрдыми сплавами простых деталей; выполнять

наплавление твёрдыми сплавами с применением керамических флюсов в защитном газе деталей и узлов средней сложности; устранять дефекты в крупных чугунных и алюминиевых отливках под механическую обработку и пробное давление наплавкой; удалять наплавкой дефекты в узлах, механизмах и отливках различной сложности; выполнять наплавление нагретых баллонов и труб; наплавлять раковины и трещины в деталях, узлах и отливках различной сложности.

**знать:** способы наплавки; материалы, применяемые для наплавки; технологию наплавки твёрдыми сплавами; технику удаления наплавкой дефектов в деталях, узлах, механизмах и отливках различной сложности; режимы наплавки и принципы их

выбора; технику газовой наплавки; технологические приёмы автоматического и механизированного наплавления дефектов деталей машин, механизмов и конструкций; технику устранения дефектов в обработанных деталях и узлах наплавкой газовой горелкой.

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

всего – 296 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 96 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 64 часа;

самостоятельной работы обучающегося – 16 часов; учебной практики – 144

часа; производственной практики – 72 часа.

## **АННОТАЦИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

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

#### **1.1. Область применения программы**

Программа профессионального модуля – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии среднего профессионального образования 15.01.05 Сварщик (электросварочные и газосварочные работы) (приказ №632 от 05.06.2014), в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений и

соответствующих профессиональных компетенций (ПК): ПК 4.1.

Выполнять зачистку швов после сварки.

ПК 4.2. Определять причины дефектов сварочных швов и соединений.

ПК 4.3. Предупреждать и устранять различные виды дефектов в сварочных швах.

ПК 4.4. Выполнять горячую правку сложных конструкций.

#### **1.2 Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля:**

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

##### **иметь практический опыт:**

- выполнения зачистки швов после сварки; - определения причин дефектов сварочных швов и соединений;

- предупреждения и устранения различных видов дефектов в сварных швах; - выполнения горячей правки сложных конструкций.

##### **уметь:**

- зачищать швы после сварки; - проверять качество сварных соединений по внешнему виду и излому;

- выявлять дефекты сварных швов и устранять их; - применять способы уменьшения и предупреждения деформаций при сварке; - выполнять горячую правку сварных конструкций.

##### **знать:**

- требования к сварному шву; - виды дефектов в сварных швах и методы их предупреждения и устранения;

- строение сварного шва, способы их испытания и виды контроля; - причины возникновения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых изделиях и меры их предупреждения.

### **1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы**

### **профессионального модуля:**

всего – 318 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 75 часов, включая: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 57 часов;  
самостоятельной работы обучающегося – 18 часов;  
учебной практики – 207 часов производственной практики – 36 часов.

## **Аннотация учебной практики**

### **1. 1.1. Область применения программы**

Программа учебной практики является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии среднего профессионального образования 15.01.05 Сварщик (электросварочные и газосварочные работы) (приказ №632 от 05.06.2014) в части освоения видов профессиональной деятельности: ВПД 1. Подготовительно-сварочные работы, ВПД 2. Сварка и резка деталей из различных сталей, цветных металлов и их сплавов, чугунов во всех пространственных положениях, ВПД 3. Наплавка дефектов деталей и узлов машин, механизмов, конструкций и отливок под механическую обработку и пробное давление, ВПД 4. Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений.

### **1.2. Цели и задачи учебной практики**

Формирование у студентов первоначальных профессиональных умений в рамках осваиваемых модулей по основным видам профессиональной 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.

### **1.3 Требования к результатам освоения учебной практики:**

В результате прохождения производственной практики по видам профессиональной деятельности студент должен **иметь практический опыт:**

выполнения типовых слесарных операций, применяемых при подготовке металла к сварке; подготовки баллонов, регулирующей и коммуникационной аппаратуры для сварки и резки; выполнения сборки изделий под сварку; проверки точности сборки; выполнения газовой сварки средней сложности и сложных узлов, деталей и трубопроводов из углеродистых и конструкционных и простых деталей из цветных металлов и сплавов; выполнения 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; выполнения автоматической и механизированной сварки с использованием плазмотрона средней сложности и сложных аппаратов, узлов, деталей, конструкций и трубопроводов из углеродистых и конструкционных сталей; выполнения кислородной, воздушно-плазменной резки металлов прямолинейной и сложной конфигурации; чтения чертежей средней сложности и сложных сварных металлоконструкций; организации безопасного выполнения сварочных работ на рабочем месте в соответствии с санитарно-техническими требованиями и требованиями охраны труда; наплавки деталей и узлов простых и средней сложности конструкций твердыми сплавами; наплавки сложных деталей и узлов сложных инструментов; наплавки изношенных простых инструментов, деталей из углеродистых и конструкционных сталей; наплавки нагретых баллонов и труб, дефектов деталей машин, механизмов и конструкций; выполнения наплавки для устранения дефектов в крупных чугунных и алюминиевых отливках под механическую обработку и пробное давление; выполнения наплавки для устранения раковин и трещин в

деталей и узлах средней сложности; выполнения зачистки швов после сварки; определения причин дефектов сварочных швов и соединений; предупреждения и устранения различных видов дефектов в сварных швах; выполнения горячей правки сложных конструкций.

#### **1.4. Количество часов на освоение программы учебной практики:**

Всего – 936 часов, в том числе:

В рамках освоения

- в рамках освоения ПМ 01. Подготовительно-сварочные работы – 138 часов
- в рамках освоения ПМ 02. Сварка и резка деталей из различных сталей, цветных металлов и их сплавов, чугунов во всех пространственных положениях – 618 часов
  - в рамках освоения ПМ 03. Наплавка дефектов деталей и узлов машин, механизмов конструкций и отливок под механическую обработку и пробное давление – 144 часа
- в рамках освоения ПМ 04. Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений – 36 часов