



Министерство образования и науки Пермского края  
Государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение  
«Краевой индустриальный техникум»

**АННОТАЦИИ  
к рабочим программам  
Профессия**

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

**УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА  
ОП.01 «ОСНОВЫ ИНЖЕНЕРНОЙ ГРАФИКИ»**

Программа учебной дисциплины ОП.01 «Основы инженерной графики» разработана на основе Федеральных государственных образовательных стандартов (далее – ФГОС) по профессии 15.01.15. Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)), утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.01.2016г. № 50, входящей в состав укрупненной группы профессий 15.00.00 Машиностроение. Данные о распределении вариативной части учебной дисциплины зафиксированы протоколом № 1 расширенного заседания методического совета, проведенного совместно с работодателями, листом согласования

**Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 15.01.15. Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)). Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по специальностям СПО естественнонаучного профиля. Опыт работы не требуется. 1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

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

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

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

Вариативная часть

- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек на поверхностях;
- выполнять чертежи технических деталей.

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

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

Вариативная часть

- правила оформления чертежей,
- геометрические построения,
- правила вычерчивания технических деталей;
- законы, методы и приёмы проекционного черчения.

Программа учебной дисциплины «Инженерная графика» составлена с целью формирования профессиональных и общих компетенций:

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

ПК1.2. Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке.

ОК4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством.

### Структура и содержание программы дисциплины

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	54
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36
в том числе:	
Лабораторно-практические работы	16
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	18
Всего	54
Итоговая аттестация по дисциплине в форме дифференцированного зачета	

#### Условия реализации программы дисциплины:

Кабинет «Инженерной графики», оснащенный оборудованием:

- компьютеры в комплекте (системный блок, монитор, клавиатура, манипулятор «мышь») или ноутбуки (моноблоки),
- локальная сеть с выходом в Интернет,
- комплект проекционного оборудования (интерактивная доска в комплекте с проектором или мультимедийный проектор с экраном)
- программное обеспечение (системы электротехнического моделирования).

#### Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

#### Печатные издания

1. Куликов В.П. Инженерная графика: учебн./ В.П. Куликов, А.В. Кузин.- 5-е изд.- М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2015- 368с.- (Профессиональное образование)
2. Куликов В.П. Инженерная графика: учебн./ В.П. Куликов, А.В. Кузин.- 5-е изд.- М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2014- 368с.- (Профессиональное образование)
3. Пуйческу Ф.И. Инженерная графика: учебн. для СПО/ Ф.И. Пуйческу, С.Н. Муравьев, Н.А. Чванова.- 4-е изд., стереотип. - М.: Академия, 2014.- 3210с.

#### Дополнительные источники

1. Березина Н.А. Инженерная графика: учебн. пособие/ Н.А. Березина.- М.: «Альфа»; М.: Инфра-М, 2014- 272с,ил.
2. Исаев И.А. Инженерная графика: Рабочая тетрадь.Ч.2/ И.А. Исаев- 3-е изд, исправ.- М.; ФОРУМ: ИНФРА-М, 2013- 56с., ил.

#### Электронные ресурсы

- 1 ГОСТ 2.702-2011 ЕСКД. Правила выполнения электрических схем. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/gost-2-702-2011-eskd>
2. Обозначения принципиальных схем. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.electrik.org/index.php?module=Static\\_Docs&func=view&f=rf/sxem.htm](http://www.electrik.org/index.php?module=Static_Docs&func=view&f=rf/sxem.htm)
3. Электрические схемы зарядных устройств. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://debug.sytes.net/archives/1292>
4. ГОСТы, СНиПы, СанПиНы: образовательный ресурс [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://gostedu.ru/001/>
5. Инженерная графика: библиотека // Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://window.edu.ru>
6. Открытая база ГОСТов [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://standartgost.ru/>
7. Единое окно доступа к образовательным ресурсам: федеральный портал. Инженерная графика [Электронный ресурс]. - Режим доступа: [http://window.edu.ru/catalog?p\\_rubr=2.2.75.31](http://window.edu.ru/catalog?p_rubr=2.2.75.31)
8. Инженерная и прикладная компьютерная графика: электронное учебно-методическое пособие / Сост. А.В. Чудинов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://graph.power.nstu.ru/wolchin/umm/PKG/>

## УЧЕБНАЯ ДИСЦИПИНА ОП.02 «ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ»

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по профессии 15.01.15. Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)), утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.01.2016г. № 50, входящей в состав укрупненной группы профессий 15.00.00 Машиностроение. Данные о распределении вариативной части учебной дисциплины зафиксированы протоколом № 1 расширенного заседания методического совета, проведенного совместно с работодателями, листом согласования.

### **Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 15.01.15. Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)). Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по специальностям СПО естественнонаучного профиля. Опыт работы не требуется.

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

### **Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

Целью освоения дисциплины ОП.02 Основы электротехники является освоение умений и знаний, служащих для формирования профессиональных и общих компетенций по профессии 15.01.15. Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)).

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 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

**Выпускник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:**

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

Выпускник должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами

**Структура и содержание программы дисциплины:**

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>54</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>36</b>
в том числе:	
лекции, уроки	12
лабораторные работы	-
практические занятия	24
контрольные работы	
курсовая работа (проект)	-
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>-</b>
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	-
виды самостоятельной работы:	18
1. Работа над конспектом лекций;	
2. Доработка конспектов лекций с применением сайта;	
3. Подбор, изучение, анализ и конспектирование рекомендованной литературы;	
4. Самостоятельное изучение отдельных тем, параграфов;	
5. Консультации по сложным, непонятным вопросам лекций.	
6. Оформление отчетов по практической работе.	
<i>Итоговая аттестация в форме экзамен</i>	

### Условия реализации программы дисциплины:

#### Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебного кабинета электротехники; информатики.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета электротехники: комплект учебно-методической документации;

раздаточные дидактические материалы;

наглядные пособия.

Технические средства обучения: персональный компьютер, ноутбук, интерактивная доска

Оборудование кабинета и рабочих мест кабинета информатики: компьютеры, программа, обучающее видео, инструкционные карты.

#### Информационное обеспечение обучения

#### Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Бутырин П.А. Электротехника: учебн./ П.А. Бутырин, О.В. Толчеев, ФН. Шакирзянов; п/р П.А. Бутырина. – М.: Академия, 2018– 271с.

Дополнительные источники:

1. Синдеев Ю.Г. Электротехника с основами электроники: учебн. пособие/ Ю.Г. Синдеев. – Ростов на/Д: «Феникс», 2016 - 384с.
2. Синдеев Ю.Г. Электротехника с основами электроники: учебн. пособие/ Ю.Г. Синдеев. – Ростов на/Д: «Феникс», 2016 - 384с.
3. Электротехника / п/р А.Я. Шихина. – изд. 3, стереотип - М.: Академия, 2016- 336 с.

Ресурсы сети Интернет:

1. Новости ЭлектроТехники  
<http://www.news.elteh.ru/>
2. Электротехника  
<http://www.e-scientist.ru/>
3. Электротехника, научно-популярные книги <http://www.electrik.info/ebooks/>
4. Электроника для начинающих  
<http://madelectronics.ru/uchebnik/index.htm>

## УЧЕБНАЯ ДИСЦИПИНА ОП.03 «ОСНОВЫ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ»

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федеральных государственных образовательных стандартов (далее – ФГОС) по профессии: 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки). Данные о распределении вариативной части учебной дисциплины зафиксированы протоколом № 1 расширенного заседания методического совета, проведенного совместно с работодателями, листом согласования

## Область применения примерной программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС входящей в состав укрупненной группы профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки).

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессии рабочих: 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки).

## Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

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

В результате освоения учебной 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 учебной 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 материалов, стали, их классификацию.

### Выпускник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством.

### Структура и содержание программы дисциплины:

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Количество часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>54</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>36</b>
в том числе:	
практические занятия	12
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>18</b>
в том числе:	
индивидуальное проектное задание	
тематика внеаудиторной самостоятельной работы	
<b>Итоговая аттестация в форме экзамен</b>	

### Условия реализации программы дисциплины:

Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета технологии материаловедения. Оборудование учебного кабинета:

- мультимедийная демонстрационная система (компьютер, мультимедийный проектор, интерактивная доска)

; - наглядные пособия (в том числе, учебные компьютерные программы);

- комплект учебно-методической документации;

- комплект мебели;

- посадочные места по количеству обучающихся;

- рабочее место преподавателя;

Оборудование мастерской: по количеству обучающихся:

- комплект рабочих инструментов;

- измерительный и разметочный инструмент; - мастерскую.

### **Информационное обеспечение обучения**

#### **Основные источники:**

1. Чумаченко, Ю.Т., Чумаченко, Г.В. Материаловедение. Учебник / Феникс, 2018- 478 с.

2. Стуканов, В.А. Материаловедение / В.А. Стуканов. – М.: ИД «Форум»: ИНФА-М, 2017. – 368

#### **Дополнительные источники:**

1. Сеферов, Г.Г., Фоменко, А.Л. Материаловедение Учебник / Под ред. В.Т. Батиенко, 2006.-150с

Электронные ресурсы:

1. <http://www.edu.ru>

2. <http://www.svarka.info>

3. Учебные кинофильмы, плакаты, презентации.

## **УЧЕБНАЯ ДИСЦИПИНА**

### **ОП.04 «ДОПУСКИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ»**

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по профессии 15.01.15. Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)), утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.01.2016г. № 50, входящей в состав укрупненной группы профессий 15.00.00 Машиностроение. Данные о распределении вариативной части учебной дисциплины зафиксированы протоколом № 1 расширенного заседания методического совета, проведенного совместно с работодателями, листом согласования.

#### **Область применения программы:**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 15.01.15. Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)).

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по специальностям СПО естественнонаучного профиля. Опыт работы не требуется

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: Дисциплина «Допуски и технические измерения» относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла.

#### **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. Выпускник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

ПК1.6 Проводить контроль подготовки и сборки элементов конструкции под сварку.

ПК1.9 Проводить контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документации по сварке

Выпускник должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством.

#### **Структура и содержание программы дисциплины:**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	54
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	36
в том числе:	
практические занятия	24
контрольные работы	
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	18
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) (если предусмотрено)	-
- подготовка к практическим занятиям;	3
- выполнение практических заданий;	13
- подготовка к различным видам контроля знаний.	2
Итоговая аттестация в форме Дифференцированный зачет	

#### **Условия реализации программы дисциплины:**

Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебного кабинета допуски и технические измерения, электротехника.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета допуски и технические измерения: комплект учебно-методической документации; раздаточные дидактические материалы; наглядные материалы.

Технические средства обучения: персональный компьютер, ноутбук, интерактивная доска

#### **Информационное обеспечение обучения**

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

#### **Основные источники:**

1. Зайцев С.А. Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении/ С.А. Зайцев, А.Д. Куранов, А.Н. Толстов – М.: Академия, 2018-240 с.

#### **Дополнительные источники:**

1. Зайцев С.А., Допуски и посадки / С.А. Зайцев, А.Д. Куранов, А.Н. Толстов.– М.: Академия, 2016-64 с.

2. Багдасарова Т.А. Допуски, посадки и технические измерения/ Т.А. Багдасарова – М.: Академия, 2017 – 80 с.

Ресурсы сети Интернет:

1. Справочник: допуски и посадки <http://www.2x2business.ru/dopos.htm>

2. Справочник конструктора <http://www.katalim.ru/dop.htm>

Программа учебной дисциплины ОП.05 Основы экономики составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта по профессии по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)), Данные о распределении вариативной части учебной дисциплины зафиксированы протоколом № 1 расширенного заседания методического совета, проведенного совместно с работодателями, листом согласования

### **Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих для профессии среднего профессионального образования 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)),

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

### **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

Выпускник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством

### **Структура и содержание программы дисциплины:**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>54</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>36</b>
<b>в том числе:</b>	
<b>практические занятия</b>	<b>6</b>
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>18</b>
<i>Итоговая аттестация в форме</i>	<i>дифференцированный зачет</i>

### **Условия реализации программы дисциплины:**

Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета экономики.

Оборудование учебного кабинета: таблицы, плакаты, комплекты опорных конспектов, Технические средства обучения: ПК, мультимедийная установка

### **Информационное обеспечение обучения**

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

### **Основные источники:**



Носова С.С. Основы экономики, учебное пособие, издательство Москва. Кнорус, 2019г. **Дополнительные источники:** Конституция РФ (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с поправками) // СЗ РФ.- 2013.-№4.-Ст. 4451.

Яркина Т.В. Основы экономики предприятия: Краткий курс.

Учебное пособие для студентов вузов и средних специальных заведений. М., 2016.

Интернет-ресурсы

[www.economictheory.narod.ru](http://www.economictheory.narod.ru) (Экономическая теория On-Line, книги, статьи).

[www.ecsocman.edu.ru](http://www.ecsocman.edu.ru) (Федеральный образовательный портал «Экономика, социология, менеджмент»). «Экономика организации».

Форма доступа: [www.ofguu.ru/files/Экономика\\_организации.pdf](http://www.ofguu.ru/files/Экономика_организации.pdf)

## **УЧЕБНАЯ ДИСЦИПИНА ОП.06 «БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по профессии среднего профессионального образования 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки(наплавки), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 29 января 2016 г. N 50 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки(наплавки) и Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (ЕТКС), утвержденного Постановлением Государственного комитета СССР по труду и социальным вопросам и Секретариата ВЦСПС от 31 января 1985г. N31/3- 30, Приказов Минздравсоцразвития РФ от 31.07.2007 N 497, от 20.10.2008 N 577, от 17.04.2009 N 199). Данные о распределении вариативной части учебной дисциплины зафиксированы протоколом № 1 расширенного заседания методического совета, проведенного совместно с работодателями, листом согласования.

### **Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки(наплавки)

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**  
Учебная дисциплина ОП. 06 «Безопасность жизнедеятельности» является базовой общепрофессиональной дисциплиной.

### **Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины**

- освоение знаний о безопасном поведении человека в опасных и чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера; о здоровье и здоровом образе жизни; о государственной системе защиты населения от опасных и чрезвычайных ситуаций; об обязанностях граждан по защите государства;
- воспитание ценностного отношения к здоровью и человеческой жизни; чувства уважения к героическому наследию России и ее государственной символике, патриотизма и долга по защите Отечества;
- развитие черт личности, необходимых для безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях и при прохождении военной службы; бдительности по предотвращению актов терроризма; потребности ведения здорового образа жизни;
- овладение умениями оценивать ситуации, опасные для жизни и здоровья; действовать в чрезвычайных ситуациях; использовать средства индивидуальной и коллективной защиты; оказывать первую медицинскую помощь пострадавшим

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

- принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;
- основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и 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 СПО;
- область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;
- порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим

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 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 изучения дисциплины у обучающихся должны формироваться следующие общие и профессиональные компетенции:

ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем
ОК 3	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы
ОК 4	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами

**Структура и содержание программы дисциплины:**

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>102</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>68</b>
в том числе:	
Лекции	58
практические занятия	10
контрольные работы	—
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>34</b>
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

## **Условия реализации программы дисциплины:**

Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Безопасности жизнедеятельности».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплекты заданий для тестирования и контрольных работ.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- проектор;
- экран;
- массогабаритный макет 7,62-мм автомата Калашникова.

Средства индивидуальной защиты:

- общевойсковой противогаз;
- общевойсковой защитный комплект;
- респиратор

Приборы:

- радиационной разведки;
- химической разведки;
- бытовой дозиметр;
- макет простейшего укрытия в разрезе;
- макет убежища в разрезе;
- компас;
- визирная линейка;

Индивидуальные средства медицинской защиты:

- аптечка АИ;
  - пакеты перевязочные ППИ;
  - пакеты противохимические индивидуальные ИПХ-11;
  - сумки и комплекты медицинского имущества для оказания первой медицинской, доврачебной помощи;
  - сумка СМС
  - перевязочные средства и шовные материалы, лейкопластыри:
  - бинт марлевый медицинский нестерильный, размер 7 м x 14 см
  - бинт марлевый медицинский нестерильный, размер 5 м x 10 см
  - вата медицинская компрессная
  - косынка медицинская (перевязочная)
  - повязка медицинская большая стерильная
  - повязка медицинская малая стерильная
  - медицинские предметы расходные:
  - булавка безопасная
  - шина проволочная (лестничная) для ног
  - шина проволочная (лестничная) для рук
  - шина фанерная длиной 1 м 14
  - врачебные предметы, аппараты и хирургические инструменты: жгут кровоостанавливающий эластичный
  - аппараты, приборы и принадлежности для травматологии и механотерапии:
  - манекен-тренажер для реанимационных мероприятий;
  - шина транспортная Дитерихса для нижних конечностей (модернизированная);
- Санитарно-хозяйственное имущество инвентарное:
- носилки санитарные;
  - знак нарукавного Красного Креста;
  - лямка медицинская носилочная;

- флаг Красного Креста;
- Набор плакатов и электронные издания
- : – Организационная структура Вооруженных Сил Российской Федерации;
- Ордена России;
- Текст Военной присяги;
- Воинские звания и знаки различия;
- Военная форма одежды;
- Мероприятия обязательной подготовки граждан к военной службе;
- Военно-прикладные виды спорта;
- Военно-учетные специальности солдат, матросов, сержантов и старшин
- Военные образовательные учреждения профессионального образования Министерства обороны Российской Федерации;
- Тактико-технические характеристики вооружения и военной техники, находящихся на вооружении Российской армии и армий иностранных государств;
- Несение караульной службы
- Мероприятия, проводимые при первоначальной постановке граждан на воинский учет;
- Нормативы по прикладной физической подготовке;
- Нормативы по радиационной, химической и биологической защите
- Набор плакатов или электронные издания:
  - Основы и правила стрельбы из стрелкового оружия
  - Приемы и правила метания ручных гранат
  - Мины Российской армии
  - Фортификационные сооружения
  - Индивидуальные средства защиты
  - Приборы радиационной разведки
  - Приборы химической разведки
  - Организация и несение внутренней службы
    - Строевая подготовка
    - Оказание первой медицинской помощи
    - Гражданская оборона.

### **Информационное обеспечение обучения**

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы  
 Нормативно-правовые документы

1. Конституция Российской Федерации.
2. Федеральные законы «О статусе военнослужащих», «Об альтернативной гражданской службе», «О внесении изменений в Федеральный закон «О воинской обязанности и военной службе» № 61-ФЗ и статью 14 Закона РФ «Об образовании», «О противодействии терроризму» // Собрание законодательства Российской Федерации: официальное издание. - М., 1993—2007.
3. Федеральный закон от 21 декабря 1994 г. № 68-ФЗ "О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера" (с изменениями и дополнениями).
4. Федеральный закон от 12 февраля 1998 г. № 28-ФЗ "О гражданской обороне".
5. Постановление Правительства Российской Федерации от 30 декабря 2003 г. № 794 "О единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций "
6. Закон Российской Федерации "Об охране окружающей среды" от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ.
7. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30 декабря 2001 г. № 197-ФЗ с изменениями.
8. Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации , изд. Норматика, 2013 9. Уголовный кодекс Российской Федерации, изд. Проспект , 2017

### **Основные источники:**

1. Белов С.В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) В 2 Ч. ЧАСТЬ 1 5-е изд., пер. и доп. Учебник для СПО.– М.: Юрайт, 2019г.
2. Белов С.В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) В 2 Ч. ЧАСТЬ 2 5-е изд., пер. и доп. Учебник для СПО. – М.: Юрайт, 2019г.

3. Бондаренко В.А., Евтушенко С.И., Лепихова В.А. и др. Обеспечение безопасности при чрезвычайных ситуациях: Учебник/ Профессиональное образование - М.: ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2016.
  4. Бондин В.И., Семехин Ю.Г. Безопасность жизнедеятельности: Учебное пособие. М.: НИЦ ИНФРА-М, Академцентр, 2016.
  5. Бондин В.И., Семехин Ю.Г. Безопасность жизнедеятельности: Учебное пособие. - М.: НИЦ ИНФРА-М, Академцентр, 2016. 6- 349 с.
  6. Вишняков Я.Д. (отв. ред.) Безопасность жизнедеятельности. 5-е изд., пер. и доп. Учебник для СПО. – М.: Юрайт, 2017г.
  7. Вишняков Я.Д. (отв. ред.). Безопасность жизнедеятельности. Практикум. Учебное пособие для СПО. – М.: Юрайт, 2017г.
  8. Гальперин М.В.. Общая экология : учебник /— 2-е изд., перераб. и доп. — М. : ФОРУМ : ИНФРАМ, 2017. — 336 с.
  9. Каракеян В.И., Никулина И.М. Безопасность жизнедеятельности. 2-е изд., пер. и доп. Учебник и практикум для СПО. – М.: Юрайт, 2017г.
  10. Косолапова Н. В. Основы безопасности жизнедеятельности. Учебник для учреждений среднего профессионального образования. Издатель – Академия, серия - Начальное и среднее профессиональное образование, 2016.
  11. Мельников В.П., Куприянов, А.И., Назаров А.В.; под ред. проф. Мельникова В.П. Безопасность жизнедеятельности : учебник. — М.: КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2017. — 368 с.
  12. Протасов В.Ф. Экологические основы природопользования: Учебное пособие. - М.: Альфа-М, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 304 с.:
  13. Соломин В.П. (отв. ред.) Безопасность жизнедеятельности. Учебник и практикум для СПО. – М.: Юрайт, 2017г.
  14. Хандогица Е.К., Герасимова Н.А., Хандогица А.В.; под общ. ред. Е.К. Хандогиной. Экологические основы природопользования : учеб. пособие /— 2-е изд. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2017. — 160 с. :
- Дополнительные источники и Интернет-ресурсы:**
1. . "Безопасность жизнедеятельности. Лекции БЖД." [Электронный ресурс], форма доступа – <http://www.twirpx.com/files/emergency/safe/lectures/> свободная; 16 2.
  2. "Армия и специальность" [Электронный ресурс], форма доступа – [/novosti/ArmiyaSpetsialnosti.html](http://novosti/ArmiyaSpetsialnosti.html) свободная.
  3. Гражданская защита (оборона) на предприятии на сайте для первичного звена сил ГО <http://gooborona.narod.ru>.
  4. Культура безопасности жизнедеятельности на сайте по формированию культуры безопасности среди населения РФ <http://www.kbzhd.ru>.
  5. Официальный сайт МЧС России: <http://www.mchs.gov.ru>
  6. Портал Академии Гражданской защиты: <http://www.amchs.ru/portal>.
  7. Портал Правительства России: <http://government.ru>
  8. Портал Президента России: <http://kremlin.ru>.
  9. Портал «Радиационная, химическая и биологическая защита»: <http://www.rhbz.ru/main.html>

**УЧЕБНАЯ ДИСЦИПИНА**  
**ОП.07 «ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ»**

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по профессии 15.01.15. Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)), утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.01.2016г. № 50, входящей в состав укрупненной группы профессий 15.00.00 Машиностроение. Данные о распределении вариативной составляющей ОПОП зафиксированы протоколом № 1 расширенного заседания методического совета. Учебная дисциплина в объеме 42 часов формируется из часов вариативной составляющей и распределена на освоение курса ОП. 07 Введение в профессию.

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

**Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина входит в общепрофессиональный цикл и направлена на формирование общих компетенций ОК:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

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

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

- область, объекты и задачи будущей профессиональной деятельности,
- основные особенности работы по выбранной профессии,
- структуру, основные требования и условия освоения ОПОП,
- методику поиска необходимой учебной и дополнительной информации для подготовки квалифицированных профессионалов.

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

- использовать полученные знания при изучении дисциплины для успешного и мотивированного освоения ОПОП;
- использовать источники информации для ее получения, анализа и обобщения, в т.ч. с использованием информационных технологий.

**Структура и содержание программы дисциплины:**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>63</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>42</b>
в том числе:	
Практические занятия	8
Теоретические занятия	32
Зачет	2
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>21</b>

**Условия реализации программы дисциплины:**

Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета.

Оборудование учебного кабинета:

- мультимедийная демонстрационная система (компьютер, мультимедийный проектор, интерактивная доска);
- наглядные пособия (в том числе, учебные компьютерные программы);
- комплект учебно-методической документации;
- комплект мебели; - посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;

**Информационное обеспечение обучения** Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

**Основные источники:**

1.Федеральный государственный образовательный стандарт.

2.Введение в специальность. Учебное пособие. – М.: Российская академия образования, 2018 г.- 342с.

## **Профессиональный цикл (ПЦ)**

### **ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

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

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)) (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.01.2016г. № 50), входящей в состав укрупненной группы профессий 15.00.00 Машиностроение. Данные о распределении вариативной части учебной дисциплины зафиксированы протоколом № 1 расширенного заседания методического совета, проведенного совместно с работодателями, листом согласования.

#### **Область применения программы**

Рабочая программа профессионального модуля является частью рабочей программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС по профессии СПО15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

#### **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 деталей перед сваркой; выполнения сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку с применением сборочных приспособлений

; выполнения сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку на прихватках; эксплуатации оборудования для сварки;

выполнения предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева свариваемых кромок; выполнения зачистки швов после сварки;

использования измерительного инструмента для контроля геометрических размеров сварного шва; определения причин дефектов сварочных швов и соединений;

предупреждения и устранения различных видов дефектов в сварных швах;

выполнения ремонтных работ специализированного оборудования нефтехимического комплекса, учитывая особенности его эксплуатации. **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;
- выполнять сварочные работы в условиях повышенной взрыво и пожарной опасности; пользоваться сварочным оборудованием на высоте;
- читать чертежи и технологические карты, разработанные предприятием для выполнения ремонтных и монтажных работ специального оборудования;
- пользоваться первичными средствами пожаротушения; **знать:**
- основы теории сварочных процессов (понятия: сварочный термический цикл, сварочные деформации и напряжения);
- необходимость проведения подогрева при сварке;
- классификацию и общие представления о методах и способах сварки;
- основные типы, конструктивные элементы, размеры сварных соединений и обозначение их на чертежах;
- влияние основных параметров режима и пространственного положения при сварке на формирование сварного шва;
- основные типы, конструктивные элементы, разделки кромок;
- основы технологии сварочного производства;
- виды и назначение сборочных, технологических приспособлений и оснастки;
- основные правила чтения технологической документации;
- типы дефектов сварного шва; методы неразрушающего контроля;
- причины возникновения и меры предупреждения видимых дефектов;
- способы устранения дефектов сварных швов; правила подготовки кромок изделий под сварку;
- устройство вспомогательного оборудования, назначение, правила его эксплуатации и область применения;
- правила сборки элементов конструкции под сварку;
- порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла; устройство сварочного оборудования, назначение и 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, особенности выбора сварочных материалов, оборудования, техники и технологии сварки сталей и сплавов, используемых в нефтехимическом и нефтеперерабатывающем оборудовании

## **РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности: Проведение подготовительных, сборочных операций перед сваркой, зачистка и контроль сварных швов после сварки, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:



Код	Наименование результата обучения
ПК1.1.	Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций
ПК1.2.	Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке
ПК 1.3.	Проверять оснащенность, работоспособность, исправность и осуществлять настройку оборудования поста для различных способов сварки
ПК 1.4.	Подготавливать и проверять сварочные материалы для различных способов сварки
ПК 1.5.	Выполнять сборку и подготовку элементов конструкции под сварку
ПК 1.6.	Проводить контроль подготовки и сборки элементов конструкции под сварку
ПК 1.7.	Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрева металла
ПК 1.8.	Зачищать и удалять поверхностные дефекты сварных швов после сварки
ПК 1.9.	Проводить контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно - технологической документации по сварке
ОК1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК2.	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем
ОК3.	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы
ОК4.	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач
ОК5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК6.	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством

Структура и содержание программы профессионального модуля:

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)			Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		Самостоятельная работа обучающегося, часов	Учебная, часов	Производственная, часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов			
1	2	3	4	5	6	7	8
ПК 1.1.-1.8	МДК 01.01. Основы технологии сварки и сварочное оборудование	108	72	36	36		
ПК 1.1.-1.8	МДК 01.02. Технология производства сварных конструкций	126	84	40	42		
ПК 1.1.-1.8	МДК 01.03. Подготовительные и сборочные операции перед сваркой	81	54	24	27		
ПК 1.1.-1.8	МДК 01.04. Контроль качества сварных соединений	54	36	14	18		
ПК 1.1.-1.8	Учебная практика	180 (5 нед)				180	
ПК 1.1.-1.8	Производственная практика, часов	360 (10 нед)					360
	<b>Всего:</b>	<b>909</b>	<b>246</b>	<b>114</b>	<b>123</b>	<b>180</b>	<b>360</b>

Условия реализации программы дисциплины:

Реализация профессионального модуля предполагает наличие учебных кабинетов:

«Теоретических основ сварки и резки металлов», «Технической графики», «Безопасности жизнедеятельности и охраны труда»

Лабораторий

«Материаловедения»;

«Электротехники и автоматизации производства»;

Мастерских:

- сварочная;

- слесарная.

Спортивный комплекс:

- спортивный зал; -

стрелковый тир (в любой модификации, включая электронный) или место для стрельбы.

Залы:

- библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет;

- актовый зал.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Технология и оборудование сварочного производства»:

- посадочные места по количеству обучающихся;

- рабочее место преподавателя;

- комплект моделей, макетов, деталей, инструментов, приспособлений;

- комплект бланков технологической документации;

- комплект учебно-методической документации;

- наглядные пособия.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;

- мультимедиапроектор.

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской:

- рабочее место мастера;

- выпрямитель;

- трансформатор;

- балластный реостат;

- сварочный пост;

- полуавтомат; оснащение рабочих мест:

- щиток-маска универсальная;

- электрододержатели;

- машинка пневматическая шлифовальная;

- горелка сварочная;

- резак для разделительной резки;

- резак инжекторный;

- резак керосино - кислородный

- рукава резиновые для газовой сварки и резки металлов (для кислорода),

- рукава резиновые для газовой сварки и резки металлов (для ацетилена),

- рукава резиновые для газовой сварки и резки металлов (для жидкого горючего),

- резиновые шланги для газовой сварки и резки металлов (для пропана).

Реализация профессионального модуля предполагает обязательную производственную практику

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

**Основные источники:**

Учебники:

1. Маслов В.И. Сварочные работы 2018 г 288 с.

2. Чернышов Г.Г. Технология сварки плавлением 2018 г 496 с.

3. Юхин Н.А. Газосварщик: учеб. пособие для нач. проф. образования. Издательский центр «Академия», 2018.- 160 с.

4. Виноградов В.С. Электрическая дуговая сварка: учебник для нач. проф. образования -6-е изд., стер. – М.: Издательство «Академия», 2015-320 с.

5. Геворкян В.Г. Основы сварочного дела: учебник.- М.: Высшая школа, 2016.- 239с.

6. Казаков Ю.В. Сварка и резка материалов: учебник. – М.: Стройиздат, 2016 г 240 с. 7. Банов М.Д. Технология и оборудование контактной сварки 2016 г 224 с.

Справочники:

1. Овчинников В.В. Справочник сварщика 2016г 273 с.
2. Межотраслевые правила по охране труда (ПОТ Р М-020-2001)

Дополнительные источники:

1. Пособие сварщика иллюстрированного М. «СОУЭЛО»
2. Плакаты Интернет-ресурсы: 1. Сварочный портал [www.svarka.com](http://www.svarka.com) 2. Информационный книжный портал [www.infobook.ru](http://www.infobook.ru)

## **ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

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

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)) (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.01.2016г. № 50), входящей в состав укрупненной группы профессий 15.00.00 Машиностроение. Данные о распределении вариативной части учебной дисциплины зафиксированы протоколом № 1 расширенного заседания методического совета, проведенного совместно с работодателями, листом согласования

#### **Область применения программы**

Рабочая программа профессионального модуля является частью рабочей программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС по профессии СПО 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

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

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

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

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

ПК 2.4. Выполнять дуговую резку различных деталей

#### **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:

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

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

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

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

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

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

- выполнения дуговой резки; **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; **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

### **РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности: Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
ПК 2.1.	Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва
ПК 2.2.	Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва
ПК 2.3.	Выполнять ручную дуговую наплавку покрытыми электродами различных деталей
ПК 2.4.	Выполнять дуговую резку различных деталей
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем
ОК 3.	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы
ОК 4.	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6.	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами

**Структура и содержание программы профессионального модуля**

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)			Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		Самостоятельная работа обучающегося, часов	Учебная, часов	Производственная, часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов			
1	2	3	4	5	6	7	8
ПК 2.1-2.4	МДК. 02.01. Техника и технология ручной дуговой сварки (наплавки, резки) покрытыми электродами	135	90	50	45		
	Учебная практика	144				144	
	Производственная практика, часов	324					324
	<i>Всего:</i>	603	90	50	45	144	324

### Условия реализации программы профессионального модуля:

Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Образовательная организация, реализующая примерную ООП СПО, должна располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторных работ и практических занятий, дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки, учебной практики, предусмотренных учебным планом

**Материально-техническая база должна соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам.**

Реализация примерной ООП СПО осуществляется при наличии ниже перечисленных кабинетов, лабораторий, мастерских и др., обеспечивающих проведение всех предусмотренных примерной ООП СПО видов занятий, практических и лабораторных работ, учебной практики, выпускной квалификационной работы: Кабинеты: Инженерной графики; электротехники; материаловедения; социально-экономических дисциплин; английского языка; безопасности жизнедеятельности и охраны труда; теоретических основ сварки и резки металлов.

Лаборатории:

материаловедения;

электротехники и сварочного оборудования;

испытания материалов и контроля качества сварных соединений.

Мастерские: слесарная; сварочная,

Требования к оснащенности баз практик.

Перечень необходимого набора инструментов и оборудования:

- рабочее место преподавателя;
- место для проведения визуального и измерительного контроля;
- вытяжная и приточная вентиляция;
- измерительный инструмент (универсальные шаблоны сварщика УШС-3, УШС – 4, шаблон Ушерова-Маршака, шаблон Красовского УШК-1, шаблон для измерения катетов швов УШС-2) для контроля сборки соединений под сварку и определения размеров сварных швов
- по количеству обучающихся; - станок для заточки вольфрамовых электродов марки EWM TGM 40230 PORTA (или аналог) – 1 шт.; - электроинструмент для подготовки кромок и зачистки швов после сварки - не менее 1 шт. на двоих обучающихся; - сварочные посты; - сварочные маски со светофильтром «хамелеон» - по количеству обучающихся; - индивидуальные средства защиты: спецодежда, спецобувь, перчатки огнестойкие для защиты рук - по количеству обучающихся; - средства для защиты органов слуха; - печь для прокаливания электродов марки ПСПЭ 50-400 (или аналог) – 1шт. - наружный центратор для сборки труб ЦЗН-111 (или аналог) (для Ø до 114 мм), ЦЗН-151 (или аналог) (для Ø 159 -168 мм), ЦЗН- 211 (или аналог) (для Ø 216 мм), ЦЗН -271 (или аналог) (для Ø 273 мм) – по 1 типоразмеру на каждую сварочную кабину; - внутренний центратор для сборки труб ЦВ-42 (или аналог) (для Ø 426 мм) – не менее 1 шт. - набор приспособлений для сварки SP1005 (или аналог) - не менее 1 компл. на двоих обучающихся.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

- вытяжная вентиляция

– по количеству сварочных постов;

- однопостовой источник питания сварочной дуги постоянного тока – не менее 5 шт.;
- источник питания сварочной дуги переменного тока - не менее 5 шт. или инверторный источник питания сварочной дуги переменного/постоянного тока с осциллятором - не менее 5 шт.;
- баллоны для аргона с редуктором – расходомером и шлангами – по 2 шт. на один сварочный пост;
- сварочная горелка для РАД с воздушным охлаждением в комплекте с керамическими соплами различных диаметров – по 1 шт. на один сварочный пост;
- приспособления для сборки и сварки листов и труб в различных пространственных положениях - по 1 шт. на один сварочный пост;
- кабели, сварочные провода и токоподводящие зажимы - по 1 компл. на один сварочный пост;
- ручная шлифовальная машинка (болгарка) с защитным кожухом;
- металлическая щетка для шлифовальной машинки, подходящая ей по размеру;
- зубило; - разметчик; - напильники; - металлические щетки, в т.ч. щетки с металлическим ворсом из нержавеющей стали; - молоток для отделения шлака SH2 или SH3 (или аналог); - прямоугольник; - струбцины и приспособления для сборки под сварку в различных пространственных положениях сварного шва; - магнитные держатели; - диэлектрический коврик. Все инструменты и рабочая одежда должны соответствовать Положениям техники безопасности и гигиены труда, принятым в Российской Федерации.

Оборудование учебных кабинетов:

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся);
- доска - комплект учебно-методической документации (учебники и учебные пособия);
- наглядные пособия (плакаты, демонстрационные стенды, макеты);
- комплект образцов сварных соединений труб и пластин из углеродистой и легированной стали, цветных металлов и сплавов, в т. ч. с дефектами (не менее, чем по три образца со стыковыми швами пластин и труб, сваренных в различных пространственных положениях из углеродистой, легированной стали, цветных металлов и сплавов соответственно; не менее, чем по три образца со угловыми швами пластин, сваренных в различных пространственных положениях из углеродистой, легированной стали, цветных металлов и сплавов соответственно);
- измерительные инструменты Технические средства обучения:
- компьютеры с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедийный проектор; - экран

### **Требованиям к информационным и учебно-методическим условиям.**

Требования к информационно-коммуникационным ресурсам, соответствующим заявленным в программе результатам подготовки выпускников. Реализация ППКРС должна обеспечивать:

- выполнение обучающимися лабораторных работ и практических занятий, включая как обязательный компонент практические задания с использованием персональных компьютеров и 16 компьютерных тренажеров, имитирующих различные способы сварки и пространственные положения;
- освоение обучающимися профессиональных модулей в условиях созданной соответствующей образовательной среды в образовательной организации или в организациях в зависимости от специфики вида деятельности. Образовательная организация должна быть обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

Требования обеспеченности каждого обучающегося современными учебными, учебно-методическим печатными и/или электронными изданиями, учебно-методической документацией и материалами. ППКРС должна обеспечиваться учебно-методической документацией по всем дисциплинам, МДК и ПМ. Внеаудиторная работа должна сопровождаться методическим обеспечением и обоснованием расчета времени, затрачиваемого на ее выполнение. Реализация ППКРС должна обеспечиваться доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей) ППКРС.

Во время самостоятельной подготовки обучающиеся должны быть обеспечены доступом к сети «Интернет». Каждый обучающийся должен быть обеспечен не менее чем одним учебным печатным и/или электронным изданием по каждой дисциплине общепрофессионального учебного цикла и одним учебно-методическим печатным и/или электронным изданием по каждому междисциплинарному курсу (включая электронные базы периодических изданий). Библиотечный фонд должен быть

укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы по дисциплинам всех учебных циклов, изданными за последние 5 лет. Требования к фонду дополнительной литературы, в том числе к официальным справочно-библиографическим и периодическим изданиям, отечественным и зарубежным журналам. 4.3.3. Требования к фонду дополнительной литературы, в том числе к официальным справочно-библиографическим и периодическим изданиям, отечественным и зарубежным журналам.

Библиотечный фонд, помимо учебной литературы, должен включать официальные, справочно-библиографические и периодические издания в расчете 1 - 2 экземпляра на каждые 100 обучающихся. Каждому обучающемуся должен быть обеспечен доступ к комплектам библиотечного фонда, состоящим не менее чем из 6 наименований отечественных журналов.

Образовательная организация должна предоставить обучающимся возможность оперативного обмена информацией с отечественными организациями, в том числе образовательными организациями, доступ к современным профессиональным базам данных и информационным ресурсам информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

#### **Основные источники:**

1. Производство сварных конструкций. Учебник / Маслов Б.Г.- 3-е изд., перераб.т – С – Петербург: издательский центр «Академия», 2010.- 288 с.
2. Маслов В.И. «Сварочные работы» М, ИМПРО, Изд.дом «Ореол», 2010
3. Расчет и проектирование сварных конструкций: Практикум и курсовое проектирование. Учебное пособие / Овчинников В.В. -1-е изд. – С – Петербург: издательский центр «Академия», 2010.-224 с. 4. Газорезчик. Учебное пособие / Овчинников В.В.- 2-е изд., стер. – С – Петербург: издательский центр «Академия», 2010.- 64 с.
5. Газосварщик. Учебное пособие / Овчинников В.В.- 2-е изд., стер. – С – Петербург: издательский центр «Академия», 2010.- 64 с.
6. Охрана труда при производстве сварочных работ. Учебное пособие. Овчинников В.В. - 2-е 17 изд., стер. – С – Петербург: издательский центр «Академия», 2011.- 64 с.
7. Электросварщик на автоматических и полуавтоматических машинах. Учебное пособие / Овчинников В.В. - 3-е изд., стер. – С – Петербург: издательский центр «Академия», 2010.- 64 с.
8. Электросварщик ручной сварки (сварка покрытыми электродами). Учебное пособие / Овчинников В.В. - 3-е изд., стер. – С – Петербург: издательский центр «Академия», 2010.- 64 с.
9. Альбом: Оборудование, механизация и автоматизация сварочных процессов. Иллюстрированное учебное пособие / Овчинников В.В. - 1-е изд. – С – Петербург: издательский центр «Академия», 2010.- 20 с.

#### **Дополнительные источники:**

1. Малышев Б.Д. «Сварка и резка в промышленном строительстве», М, «Стройиздат», 2011г.
2. Рыбаков В.М. «Сварка и резка металлов», М, Высшая школа, 2011г.
3. Виноградов В.С. «Оборудование и технология дуговой автоматической сварки», М, Высшая школа, Академия, 2010 г. Интернет-ресурсы: Профессиональные информационные системы САД и САМ. Информационное обеспечение обучения 1. ГОСТ 1050 - 88. Прокат сортовой, калиброванный, со специальной отделкой поверхности из углеродистой качественной конструкционной стали. Общие технические условия. - 30с. 2. ГОСТ 5264 - 80. Ручная дуговая сварка. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры. - 33 с. 3. ГОСТ 14771 - 76. Дуговая сварка в защитном газе. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры. - 39 с.
4. ГОСТ 10594 - 80. Оборудование для дуговой, контактной, ультразвуковой сварки и для плазменной обработки. - 3 с.
5. ГОСТ 16037 - 80. Соединения сварные стальных трубопроводов. Основные типы, конструктивные элементы, размеры. - 159 с.
6. ГОСТ Р 52079 - 2003. Трубы стальные сварные для магистральных газопроводов, нефтепроводов и нефтепродуктопроводов. - 28 с.
7. ГОСТ 30242 - 97. Дефекты соединений при сварке металлов плавлением. Классификация, обозначение и определения. - 11 с.
8. ГОСТ 6996 - 96. Сварные соединения. Методы определения механических свойств. - 81 с.
9. ГОСТ 2.102-68. ЕСКД. Виды и комплектность конструкторских документов. - 8 с.
10. ГОСТ 3.1102-2011. Единая система технологической документации. Стадии разработки и виды документов. Общие положения.

11. ГОСТ 3.1118-82. Единая система технологической документации. Формы и правила оформления маршрутных карт.
12. ГОСТ 3.1120-83. Единая система технологической документации. Общие правила отражения и оформления требований безопасности труда в технологической документации.
13. ГОСТ 3.1121-84. Единая система технологической документации. Общие требования к комплектности и оформлению комплектов документов на типовые и групповые технологические процессы (операции).

## ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### ПМ.03 ЧАСТИЧНО МЕХАНИЗИРОВАННАЯ СВАРКА(НАПЛАВКА)ПЛАВЛЕНИЕМ

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)) (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.01.2016г. № 50), входящей в состав укрупненной группы профессий 15.00.00 Машиностроение. Данные о распределении вариативной части учебной дисциплины зафиксированы протоколом № 1 расширенного заседания методического совета, проведенного совместно с работодателями, листом согласования.

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

частично механизированная сварка (наплавка) плавлением и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 4.1. Выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.

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

ПК 4.3. Выполнять частично механизированную наплавку различных деталей.

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

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

проверки оснащенности 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;

**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;

**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 исправлен

### РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности: Проведение подготовительных, сборочных операций перед сваркой, зачистка и контроль сварных швов после сварки, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 4.1	Выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.
ПК 4.2.	Выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей и конструкций из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.
ПК 4.3.	Выполнять частично механизированную наплавку различных деталей.

ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем
ОК 3.	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы
ОК 4.	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6.	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством

### Структура и содержание программы профессионального модуля:

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная, часов
			Всего, часов	в т.ч. практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 4.1 - ПК 4.3	МДК.04.01. Техника и технология частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе	81	54	26	-	27	-	72	-
	Производственная практика, часов	324							
	Учебная практика	72							
	Всего:	477	54	26	-	27	-	72	324

### Условия реализации программы профессионального модуля:

Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля предполагает наличие кабинета теоретических основ сварки и резки металлов, сварочной для сварки металлов, слесарной мастерских.

Лаборатории: электротехники и сварочного оборудования; испытания материалов и контроля качества сварных соединений.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий

МДК.04.01. Техника и технология частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе. Технические средства обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением, мультимедийный проектор.

Оборудование мастерской сварочной для сварки металлов:

- сварочные посты и комплект инструментов и приспособлений для выполнения сварочных работ.

Оборудование слесарной мастерской:

- комплект инструментов и инструментов для выполнения слесарно-сборочных работ.

### **Информационное обеспечение обучения.**

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

#### **Основные источники:**

1. Маслов В.И. Сварочные работы: учебное пособие для начального профессионального образования / В.И.Маслов. – М.: Издательский центр «Академия», 2018. – 288с.
2. Овчинников В.В. Технология ручной дуговой и плазменной сварки и резки металлов: учебник для начального профессионального образования / В.В.Овчинников. – М.: Издательский центр «Академия», 2018. – 240с.
3. Овчинников В.В. Электросварщик на автоматических и полуавтоматических машинах : учебник для начального профессионального образования / В.В.Овчинников. – М.: Издательский центр «Академия», 2018. – 63с.

Дополнительные источники:

1. Овчинников В.В. Дефекты сварных соединений: учебное пособие/ В.В. Овчинников. – М.: Издательский центр «Академия», 2016. – 64с.
2. Заплатин В.Н. Основы материаловедения (металлообработка): учебник для начального профессионального образования /В.Н. Заплатин, Ю.И. Сапожников, А.В. Дубов.- М.: Издательский центр «Академия», 201.-5272с.

Интернет-ресурсы МДК. 04.01.

1. <http://www.svarkainfo.ru/rus/lib/tech/steh5/steh8.php>
2. <http://www.shtorm-its.ru/osnovyi-metallurgicheskikh-protsessov-pri-svarke>