

Министерство образования, науки и молодежной политики Краснодарского края  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Краснодарского края «Армавирский механико – технологический техникум»

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

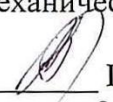
### **ОП.07 СВАРКА И РЕЗКА МАТЕРИАЛОВ**

для специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических  
устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции

2016г.

ОДОБРЕНА

Цикловой комиссией  
общепрофессиональных и  
специальных механических  
дисциплин

Председатель  Положая Л.М.  
Протокол № 1 от « 26 » августа 2016г

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБПОУ КК АМТТ

 А.Л. Пелих  
«30» августа 2016г.



Рассмотрена  
на заседании педагогического совета  
Протокол № 1 от «30» августа 2016 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции / 08.00.00 Техника и технологии строительства, утверждённого приказом МОН РФ от 28 июля 2014 № 852, зарегистрированного Минюстом РФ (регистрационный № 33644 от 19 августа 2014г.)

Организация – разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Краснодарского края «Армавирский механико – технологический техникум» (далее ГБПОУ КК АМТТ)

Разработчик:

 Игнатова Е.В., преподаватель общепрофессиональных дисциплин  
ГБПОУ КК АМТТ

Рецензенты:

 Ковалев А.П., инженер, Индивидуальный Предприниматель Ковалев А.П.

Квалификация по диплому: инженер-механик по специальности «Машины и аппараты пищевых производств»

 Рынжук И.В., механик, ЗАО «АКВА»

Квалификация по диплому: инженер-механик по специальности «Пищевая инженерия»

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>5</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>12</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>15</b>

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **ОП.07 СВАРКА И РЕЗКА МАТЕРИАЛОВ**

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

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции / 08.00.00 Техника и технологии строительства.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании для повышения квалификации и переподготовки специалистов.

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

Учебная дисциплина «Сварка и резка материалов» является общепрофессиональной дисциплиной базовой части ФГОС СПО по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции, входит в профессиональный цикл.

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

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

- читать условные обозначения сварных соединений на чертежах;
- определять по внешнему виду сварочное оборудование.

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

- режимы процесса сварки, сварочные материалы и классификацию оборудования;
- последовательность выполнения сварочных работ.

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 72 часа, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 48 часа;  
самостоятельной работы обучающегося – 24 часов.

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b><i>Объем часов</i></b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>72</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>48</b>
в том числе: лабораторные занятия практические занятия	22
<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>	<b>24</b>
<b>Итоговая аттестация в форме экзамена</b>	

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Сварка и резка материалов»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся		Объём часов	Уровень освоения
1	2		3	4
<b>Раздел 1. Электрическая сварка</b>			<b>34</b>	
Введение	<b>Содержание учебного материала</b>		4	1
<b>Тема 1.1</b> Сварочная дуга и её свойства	1	Общая характеристика дисциплины, ее цели и задачи. Классификация сварки в зависимости от характера источников нагрева и расплавления свариваемых кромок, степени механизации.	2	
	2	Сварочная дуга и сущность протекающих в ней процессов. Условия устойчивого горения дуги. Перенос расплавленного металла через дугу. Действие магнитных полей и ферромагнитных масс на сварочную дугу.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Выполнить конспект «Действие магнитных полей и ферромагнитных масс на сварочную дугу.»		2	
<b>Тема 1.2.</b> Тепловые и металлургические процессы при сварке	<b>Содержание учебного материала</b>		4	2
	1	Понятие об эффективности тепловой мощности. Тепловой баланс электрической сварки плавлением. Основные металлургические процессы при сварке. Формирование и кристаллизация металла шва. Способы борьбы с влиянием серы и фосфора на качество шва. Влияние легирующих элементов на структуру и свойства шва.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Выполнить конспект «Способы борьбы с влиянием серы и фосфора на качество шва»		2	
<b>Тема 1.3</b> Сварочные материалы <b>Тема 1.4</b> Сварочные соединения и швы	<b>Содержание учебного материала</b>		8	2
	1	Виды и назначение сварочных материалов. Правила их выбора для получения шва с заданными механическими свойствами и химическим составом. Электроды для ручной дуговой сварки. Типы, марки, ГОСТы. Система условного обозначения электродов для ручной дуговой сварки и наплавке сталей. Сварочная проволока сплошного сечения и	2	

	2	порошковая для автоматической и полуавтоматической сварки. Марки сварочных проволок. Сварочные флюсы и защитные газы. Хранение. Элементы сварного соединения. Основные типы сварных соединений, их характеристика, условное обозначение сварных швов на чертежах. Требования к сварным соединениям и швам.	4	
		<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Выполнить конспект «Основные типы сварных соединений, их характеристика, условное обозначение сварных швов на чертежах.» Выполнить конспект «Виды и назначение сварочных материалов»		
		<b>Практическое занятие №1</b> Уметь читать условные обозначения сварных соединений на чертежах, выполнить различные виды швов сварных соединений, используя стандартную классификацию, ГОСТы.	2	
<b>Тема 1.5.</b> Оборудование для электродуговой сварки	<b>Содержание учебного материала</b>		6	2
	1	Общие сведения об источниках питания сварной дуги и их внешних характеристиках. Основные требования к источникам питания. Сварочные трансформаторы: устройство, принцип работы, марки, регулирование тока. Сварочные выпрямители: устройство, принцип работы, марки, регулирование сварочного тока, применение. Сварочные автоматы и полуавтоматы, устройство, назначение. Обслуживание источником питания. Правила техники безопасности при эксплуатации сварочного оборудования.	2	
		<b>Практическое занятие №2</b> Изучение сварочного трансформатора. Уметь определять по внешнему виду сварочное оборудование. Ознакомление с конструкцией источника питания сварочной дуги, подготовка к работе. Изучение паспортных данных, схемы включения, способы регулирования.	2	
		<b>Практическое занятие №3</b> Изучение сварочного автомата. Ознакомление с конструкцией сварочного автомата(полуавтомата) и его работой. Изучение электрической схемы автоматического регулирования дуги.	2	
<b>Тема 1.6</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		6	2

Ручная дуговая сварка	1	Технологии ручной дуговой сварки. Подготовка металла, сборка соединений под сварку. Знать режимы процесса сварки, сварочные материалы и классификацию оборудования. Сварка в различных пространственных положениях швов различных типов и протяжённости. Особенности сварки тонколистового металла, стали большой толщины. Сварки при низких температурах. Особенности ручной сварки. Особенности ручной сварки углеродистой, низколегированной и высокопрочной стали. Сварка технологических трубопроводов. Организация рабочего места электросварщика. Техника безопасности при ручной дуговой сварке.	2	
		<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Выполнить конспект «Технологии ручной дуговой сварки.»	2	
		<b>Практическое занятие №4</b> Техника выполнения швов ручной дуговой сварки. Ознакомление с техникой выполнения швов ручной дуговой сварки: выбор режима, регулирование длины дуги, влияние скорости перемещения электрода на качество шва.	2	
Тема 1.7 Сварка под флюсом	1	<b>Содержание учебного материала</b>	6	2
		Характеристика процесса сварки под флюсом, преимущества, недостатки. Оборудование, источники сварочного тока, автоматы, полуавтоматы. Свойства дуги в защитных газах. Сварка углеродистых и низколегированных сталей в защитных газах. Электрошлаковая сварка. Типы сварных соединений.	2	
		<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Выполнить конспект «Характеристика процесса сварки под флюсом, преимущество, недостатки.	2	
		<b>Практическое занятие №5</b> Изучение характеристик процесса сварки под флюсом	2	
Раздел 2. Электрическая контактная			10	2

<b>сварка</b>				
<b>Тема 2.1</b> Основные сведения о контактной сварке	1	<b>Содержание учебного материала</b>	6	2
		Контактная сварка, разновидности, характеристика, принципиальные схемы стыковой точечной рельефной и шовной сварки. Циклограммы стыковой, точечной, роликовой сварки.	2	
		<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Выполнить конспект «Контактная сварка, разновидности, характеристика, принципиальные схемы стыковой точечной рельефной и шовной сварки.»	2	
		<b>Практическое занятие №6</b> Изучение характеристик, принципиальной схемы контактной сварки.	2	
<b>Тема 2.2</b> Оборудование и технологии контактной сварки	1	<b>Содержание учебного материала</b>	4	2
		Машины для контактной сварки. Трансформаторы контактных машин, прерыватели, зажимные устройства. Технология контактной сварки. Явление шунтирования тока при различных способах сварки. Характеристика свариваемости металлов контактной сваркой. Техника безопасности.	2	
		<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Выполнить конспект «Машины для контактной сварки.»	2	
<b>Раздел 3</b> Особенности сварки конструкционных материалов			<b>12</b>	
<b>Тема 3.1</b> Сварка конструкционных сталей		<b>Содержание учебного материала</b>		
		Общие сведения о свариваемости конструкционных сталей. Особенности сварки малоуглеродистых, низколегированных, сталей различных классов. Выбор способа сварки. Особенности технологии сварки стальных конструкционных сталей. Знать последовательность выполнения сварочных работ. Техника безопасности.	4	
			2	
		<b>Практическое занятие №7</b> Изучение общих сведений об свариваемости конструкционных сталей	2	

<b>Тема 3.2</b> Сварка цветных металлов и сплавов		<b>Содержание учебного материала</b>	4	
		Сварка алюминия и его сплавов. Подготовка к сварке, сварочные материалы, контактная сварка свинца. Подготовка под сварку. Сварочные материалы, режимы сварки. Техника безопасности.	2	
		<b>Практическое занятие №8</b> Выбор режима сварки. Изучение оборудования. Обработка швов. Сварка алюминия и его сплавов.	2	
<b>Тема 3.3</b> Сварка пластмасс		<b>Содержание учебного материала</b>	4	
		Особенности сварки пластмасс. Типы сварных соединений. Способы сварки. Подготовка под сварку. Склеивание пластмасс. Техника безопасности.	2	
		<b>Практическое занятие №9</b> Подготовка под сварку токами высокой частоты. Ознакомление с оборудованием и технологиями.	2	
<b>Раздел 4.</b> Газовая сварка и кислородная резка			<b>6</b>	
<b>Тема 4.1</b> Газовая сварка <b>Тема 4.2</b> Кислородная резка	1  2	<b>Содержание учебного материала</b>	6	
		Сущность газовой сварки и применяемые материалы. Оборудование и аппаратура. Режимы и повышение скорости и качества. Техника безопасности.	2	
		<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Выполнить конспект «Сущность газовой сварки и применяемые материалы.» Выполнить конспект «Сущность кислородной резки металлов.»	4	
<b>Раздел 5</b> Дефекты и контроль качества сварки			<b>10</b>	

<b>Тема 5.1.</b> Деформации и напряжения при сварке <b>Тема 5.2.</b> Дефекты сварных соединений	1	<b>Содержание учебного материала</b>	6	2
		Остаточные напряжения и деформации при сварке. Правка конструкций на механическом оборудовании и местным нагревом. Техника безопасности.	2	
	2	Дефекты и контроль качества сварных соединений. Требования к сварным швам. Дефекты сварных швов. Способы устранения дефектов. Проверка качества сварных соединений. Контроль качества сварных соединений. Неразрушающие методы контроля сварных швов. Определение внутренних дефектов сварных соединений. Меры безопасности.		
		<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Выполнить конспект «Остаточное напряжение и деформация при сварке.»	2	
<b>Тема 5.3.</b> Организация сварочного производства		<b>Практическое занятие №10</b> Контроль сварных соединений. Изучение метода контроля сварных соединений внешним осмотром. Выполнение проверки качества сварного шва шаблонами и измерительными инструментами.	2	
		<b>Содержание учебного материала</b>	4	
		<b>Практическое занятие №11</b> Организация сварочных работ. Организация труда и рабочего места. Нормирование сварки и резки.	2	
		<b>Самостоятельная работа обучающегося:</b> Выполнить конспект «Понятие о сварочном производстве и его особенности»	2	
<b>Всего:</b>			<b>72</b>	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к материально-техническому обеспечению**

Реализация программы дисциплины предполагает наличие учебного кабинета

- «Сварка и резка материалов.»
- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий по дисциплине, в том числе макеты, плакаты, стенды, образцы различных видов изделий, сварочное оборудование.
- комплект учебно-методической документации (учебники и учебные пособия, комплекты тестовых заданий, карточки-задания)

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением, выходом в Интернет и мультимедиа проектором;
- аудиовизуальные средства обучения.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

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

Основные источники:

1. Гоцеридзе Р.М. Процессы формообразования и инструменты. - М.: Академия, 2013.
2. Черепяхин А.А. Технология обработки материалов. - М.: Академия, 2012.
3. Чернышов Г.Г. «Сварочное дело. Сварка и резка металлов». М., Академия, 2012
4. Виноградов В.С. Электрическая дуговая сварка: учеб. пособие для нач. проф. образования. – М.: ИЦ «Академия», 2012.
5. Казаков Ю.В. Сварка и резка материалов.- М., ACADEMIA, 2011г.
6. Маслов В.И. Сварочные работы.- М., ACADEMIA, 2012г
7. Овчинников В.В.Электросварщик ручной сварки (сварщик покрытыми электродами), М., ACADEMIA, 2012г

Дополнительные источники:

1. Николаев А. А., Герасименко А.И. ЭЛЕКТРОГАЗОСВАРЩИК: Учебное пособие для профессионально-технических училищ. - Ростов н/Д: Издательство «Феникс», 2002
2. Юхин Н.А. Ручная сварка при сооружении и ремонте трубопроводов пара и горячей воды: иллюстрированное пособие. - Издательство «Соуэло», 2003
3. Юхин Н.А. Иллюстрированное пособие сварщика. - Издательство «Соуэло», Москва, 2000
4. Юхин Н. А. Дефекты сварных швов и соединения: учебно-справочное пособие. - Издательство «Соуэло», Москва, 2007

Интернет ресурсы:

[www.svarka-reska.ru](http://www.svarka-reska.ru)

[www.svarka.net](http://www.svarka.net)

[www-prosvarky.ru](http://www-prosvarky.ru) - [websvarka.ru](http://websvarka.ru)

### **3.3 Требования к организации образовательного процесса**

При изучении дисциплины обучающимися должны быть освоены компетенции ОК1-9 - общие компетенции, ПК1.1-3.3 - профессиональные компетенции.

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

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

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

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

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Организовывать и выполнять подготовку систем и объектов к монтажу.

ПК 1.2. Организовывать и выполнять монтаж систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.

ПК 1.3. Организовывать и выполнять производственный контроль качества монтажных работ.

ПК 1.4. Выполнять пусконаладочные работы систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирование воздуха.

ПК 1.5. Осуществлять руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.

ПК 2.1. Осуществлять контроль и диагностику параметров эксплуатационной пригодности систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.

ПК 2.2. Осуществлять планирование работ, связанных с эксплуатацией и ремонтом систем.

ПК 2.3. Организовывать производство работ по ремонту инженерных сетей и оборудования строительных объектов.

ПК 2.4. Осуществлять надзор и контроль за ремонтом и его качеством.

ПК 2.5. Осуществлять руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.

ПК 3.1. Конструировать элементы систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.

ПК 3.2. Выполнять основы расчета систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.

ПК 3.3. Составлять спецификацию материалов и оборудования систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха на основании рабочих чертежей.

- информационно-коммуникационные технологии;
- деловые игры;
- коллективные способы обучения.

### 3. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<b>Уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- читать условные обозначения сварных соединений на чертежах;</li><li>- определять по внешнему виду сварочное оборудование.</li></ul>	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении и защите практических работ, выполнении домашних работ, тестировании, контрольных работ и других видов текущего контроля.
<b>Знать:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- режимы процесса сварки, сварочные материалы и классификацию оборудования;</li><li>- последовательность выполнения сварочных работ.</li></ul>	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении и защите практических работ, написания рефератов, тестировании, контрольных работ и других видов текущего контроля.  Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении домашних работ, тестирования, контрольных работ и др. видов текущего контроля

# Техническая экспертиза рабочей программы учебной дисциплины

## ОП.07 Сварка и резка материалов

наименование рабочей программы учебной дисциплины

### 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции

код и наименование специальности СПО

представленной Игнатовой Еленой Викторовной

#### ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ п/п	Наименование экспертного показателя	Экспертная оценка (1)		Примечание	Экспертная оценка (2)		Примечание
		да	нет		да	нет	
	<b>Экспертиза оформления титульного листа и содержания (оглавления)</b>						
1.	Наименование рабочей программы учебной дисциплины на титульном листе совпадает с наименованием дисциплины в разделе VI ФГОС СПО и (или) учебном плане						
2.	Оборотная сторона титульного листа содержит сведения о нормативных документах, на основе которых разработана рабочая программа, организации-разработчике, разработчике(ах) рабочей программы						
3.	Нумерация страниц в «Содержании» соответствует размещению разделов программы.						
	<b>Экспертиза раздела 1 «Паспорт рабочей программы учебной дисциплины»</b>						
4.	Раздел 1 «Паспорт рабочей программы учебной дисциплины» представлен						
5.	Наименование рабочей программы учебной дисциплины в паспорте совпадает с наименованием на титульном листе						
6.	Пункт 1.1 «Область применения рабочей программы» содержит информацию о возможности использования программы в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке (в соответствии с приложением к лицензии)						
7.	Пункт 1.2 «Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы» указывает на принадлежность дисциплины к учебному циклу						
8.	Пункт 1.3 «Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины» содержит требования к умениям и знаниям в соответствии с ФГОС СПО по специальности (в т.ч. конкретизирует и (или) расширяет требования ФГОС)						
9.	Пункт 1.4 «Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины» устанавливает распределение общего объема времени (максимальная нагрузка) на обязательную аудиторную учебную нагрузку обучающегося, на самостоятельную работу обучающегося и соответствует учебному плану						
	<b>Экспертиза раздела 2 «Структура и содержание учебной дисциплины»</b>						
10.	Раздел 2 «Структура и содержание учебной дисциплины» представлен.						
11.	Таблица 2.1 «Объем учебной дисциплины и виды учебной работы» содержит почасовое распределение видов учебных работ в соответствии с формой, представленной в Разъяснениях.						

12.	Таблица 2.2 «Тематический план и содержание учебной дисциплины» содержит перечень разделов учебной дисциплины с указанием тем и их содержания, перечень лабораторных и (или) практических работ, контрольных работ, видов и тематики самостоятельной работы, курсовой работы (проекта) (при наличии) в соответствии с формой, представленной в Разъяснениях.						
13.	Обозначения характеристик уровня освоения учебного материала соответствуют требованиям, указанным в Разъяснениях.						
14.	Объем максимальной учебной нагрузки обучающегося в п. 1.4 Паспорта программы, таблицах 2.1 и 2.2 совпадает						
15.	Объем обязательной аудиторной нагрузки в п. 1.4 Паспорта программы, таблицах 2.1 и 2.2 совпадает						
16.	Объем времени, отведенного на самостоятельную работу обучающихся, в п. 1.4 Паспорта программы, таблицах 2.1 и 2.2 совпадает						
	<b>Экспертиза раздела 3 «Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины»</b>						
17.	Раздел 3 «Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины» представлен.						
18.	Пункт 3.1 «Требования к материально-техническому обеспечению» содержит перечень учебных помещений в соответствии с разделом VII ФГОС СПО по специальности и средств обучения, в том числе технических, необходимых для реализации рабочей программы учебной дисциплины.						
19.	Пункт 3.2 «Информационное обеспечение обучения» содержит перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.						
20.	Основные источники (печатные и электронные издания) по дисциплине изданы за последние 5 лет.						
	<b>Экспертиза раздела 4 «Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины»</b>						
21.	Раздел 4 «Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины» представлен.						
22.	Результаты обучения (освоенные знания и умения) указаны в соответствии с п. 1.3 Паспорта программы.						
23.	Перечень форм и методов контроля оценки результатов обучения конкретизирован с учетом специфики обучения по рабочей программе учебной дисциплины (соотносится с таблицей 2.2).						
	<b>ИТОГОВОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ</b>						
	Рабочая программа учебной дисциплины может быть направлена на содержательную экспертизу (рецензирование)						

Рекомендации по доработке рабочей программы учебной дисциплины (при необходимости)

Эксперт (1), \_\_\_\_\_

ФИО, должность, место работы

подпись

Эксперт (2), \_\_\_\_\_

ФИО, должность, место работы

подпись

## РЕЦЕНЗИЯ

На рабочую программу по учебной дисциплине ОП.07 Сварка и резка материалов по специальности «Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции», выполненную преподавателем Игнатовой Е.В.

Данная рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальностям среднего профессионального образования (далее - СПО) «Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции».

В результате изучения программного материала, обучающиеся овладеют знаниями и умениями по вопросам режимов процесса сварки, сварочных материалов и классификации оборудования; последовательности выполнения сварочных работ.

Структура и содержание программы соответствует требованиям Государственного образовательного стандарта по специальности «Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции». Программа состоит из пяти разделов, охватывающих весь, объем изучаемой дисциплины «Сварка и резка материалов».

Тематика практических занятий соответствует требованиям подготовки выпускника по специальности, позволяющих приобрести студентам необходимые умения и навыки. Программа предусматривает разнообразные методы самостоятельной работы студента, позволяющие углубить знания по изучаемым темам. Для приобретения практических навыков предусмотрено проведение практических занятий.

Программа изложена грамотно и понятным техническим языком. В рабочей программе используется профессиональная терминология.

Содержание рабочей программы соответствует современному уровню развития науки, техники и производства.

В целом рабочая программа учебной дисциплины позволяет подготовить квалифицированных специалистов в области монтажа и эксплуатации внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

### **Заключение:**

Рабочая программа по дисциплине «Сварка и резка материалов» может быть использована для обеспечения основной образовательной программы по специальности «Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции».

Рецензент

Ковалев А.П., инженер, Индивидуальный  
Предприниматель Ковалев А.П.  
Квалификация по диплому: инженер-  
механик по специальности «Машины и  
аппараты пищевых производств»



## РЕЦЕНЗИЯ

На рабочую программу по учебной дисциплине ОП.07 Сварка и резка материалов по специальности «Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции», выполненную преподавателем Игнатовой Еленой Викторовной.

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования «Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.»

В результате изучения программного материала, обучающиеся овладеют знаниями по вопросам режимов процесса сварки, сварочных материалов и классификации оборудования, последовательности выполнения сварочных работ.

Структура и содержание программы соответствует требованиям Государственного образовательного стандарта по специальности «Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции». Программа дает возможность студентам получить умения для чтения условных обозначений сварных соединений на чертежах; определения по внешнему виду сварочное оборудование.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать: режимы процесса сварки, сварочные материалы и классификацию оборудования; последовательность выполнения сварочных работ.

Программа изложена грамотно и понятным техническим языком. В рабочей программе используется профессиональная терминология.

Содержание рабочей программы соответствует современному уровню развития науки, техники и производства.

В целом рабочая программа учебной дисциплины позволяет подготовить квалифицированных специалистов в области монтажа и эксплуатации внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

### **Заключение:**

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.07 Сварка и резка материалов может быть использована для обеспечения основной образовательной программы по специальности «Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции».

Рецензент

Рынжук И.В., механик, ЗАО «АКВА»

Квалификация по диплому: инженер-механик по специальности «Пищевая инженерия»

