

ООО «АСТРАХАНСКИЙ ИНЖЕНЕРНО-КОНСУЛЬТАЦИОННЫЙ ЦЕНТР»

УТВЕРЖДАЮ:  
Директор ООО «АИКЦ»



Т.В. Дедова

« 2019г.

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ДЛЯ ПОДГОТОВКИ И ПОЛУЧЕНИЯ ВТОРОЙ ПРОФЕССИИ РАБОЧИМИ ИЛИ СПЕЦИАЛИСТАМИ СО СРЕДНИМ СПЕЦИАЛЬНЫМ ОБРАЗОВАНИЕМ**

*по профессии: 10014 «Автоклавщик»*

Рассмотрено на методическом совете ООО «АИКЦ»

25 декабря 2019 года.

2019 г.  
СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. Общие положения .....</b>	
1.1. Требования к поступающим.....	
1.2. Нормативный срок освоения программы .....	
1.3. Квалификационная характеристика выпускника	
<b>2. Характеристика подготовки .....</b>	
<b>3. Учебный план .....</b>	
3.1. Календарный график учебного процесса.....	
<b>4. Оценка качества освоения основной профессиональной образовательной программы</b>	
Приложение 1. Программа учебной дисциплины «Материаловедение»	
Приложение 2. Программа учебной дисциплины «Электротехника»	
Приложение 3. Программа учебной дисциплины «Промышленная безопасность и охрана труда»	
Приложение 4. Программа профессионального модуля «Технология автоклавных работ»	

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Нормативную правовую основу разработки профессиональной образовательной программы (далее – программа) составляют:

- Федеральный закон «Об образовании»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС).

Термины, определения и используемые сокращения.

В программе используются следующие термины и их определения:

Компетенция – способность применять знания, умения, личностные качества и практический опыт для успешной деятельности в определенной области.

Профессиональный модуль – часть основной профессиональной образовательной программы, имеющая определённую логическую завершённость по отношению к планируемым результатам подготовки, и предназначенная для освоения профессиональных компетенций в рамках каждого из основных видов профессиональной деятельности.

Основные виды профессиональной деятельности – профессиональные функции, каждая из которых обладает относительной автономностью и определена работодателем как необходимый компонент содержания основной профессиональной образовательной программы.

Результаты подготовки – освоенные компетенции и умения, усвоенные знания, обеспечивающие соответствующую квалификацию и уровень образования.

Учебный (профессиональный) цикл – совокупность дисциплин (модулей), обеспечивающих усвоение знаний, умений и формирование компетенций в соответствующей сфере профессиональной деятельности.

ПМ – профессиональный модуль;

ОК – общая компетенция;

ПК – профессиональная компетенция.

### 1.1. Требования к поступающим:

Лица, поступающие на обучение, должны иметь документ о получении среднего (полного) общего образования.

Лица, поступающие на обучение, должны иметь один из документов (документ о получении образования):

- аттестат о среднем (полном) общем образовании;
- аттестат об основном общем образовании;

### 1.2. Нормативный срок освоения программы

Нормативный срок освоения программы 6 недель при *очной* форме подготовки.

### 1.3. Квалификационная характеристика выпускника

Выпускник должен быть готов к профессиональной деятельности автоклавщика.

Квалификационный уровень в соответствии с отраслевой рамкой квалификаций: 4-й разряд.

## 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПОДГОТОВКИ.

Примерная профессиональная образовательная программа по профессии «Автоклавщик» представляет собой комплекс нормативно-методической документации, регламентирующей содержание, организацию и оценку результатов подготовки обучающихся.

Основная цель подготовки по программе – прошедший подготовку и итоговую аттестацию должен быть готов к профессиональной деятельности в качестве автоклавщика в организациях (на предприятиях) различной отраслевой направленности независимо от их организационно-правовых форм.

Подготовка по программе предполагает изучение следующих учебных дисциплин и профессиональных модулей:

ОП.01. «Материаловедение»;

ОП.02. «Электротехника»;

ОП.03. «Промышленная безопасность и охрана труда»;

ПМ.01. «Технология автоклавных работ».





#### 4. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.

Оценка качества освоения основной профессиональной образовательной программы включает текущий контроль знаний, промежуточную и итоговую аттестацию обучающихся.

Текущий контроль знаний и промежуточная аттестация проводится образовательным учреждением по результатам освоения программ учебных дисциплин и профессиональных модулей. Формы и процедуры текущего контроля знаний, промежуточной аттестации по каждой дисциплине и профессиональному модулю разрабатываются образовательным учреждением самостоятельно.

Итоговая аттестация включает подготовку и сдачу квалификационного экзамена. Тематика квалификационного экзамена должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

Требования к содержанию, объему и структуре квалификационного экзамена определяются Программой о итоговой аттестации выпускников.

Программа итоговой аттестации, содержащая формы, условия проведения квалификационного экзамена, разрабатывается аттестационной комиссией, утверждается руководителем образовательного учреждения и доводится до сведения обучающихся.

К итоговой аттестации допускаются лица, выполнившие требования, предусмотренные программой и успешно прошедшие все промежуточные аттестационные испытания, предусмотренные программами учебных дисциплин и профессиональных модулей. Необходимым условием допуска к итоговой аттестации является представление документов, подтверждающих освоение обучающимся компетенций при изучении теоретического материала и прохождении практики по каждому из основных видов профессиональной деятельности. Для этих целей выпускником могут быть предоставлены отчеты о ранее достигнутых результатах, дополнительные сертификаты, свидетельства (дипломы) олимпиад, конкурсов и т.п., творческие работы по специальности, характеристики с мест прохождения преддипломной практики и так далее.

В ходе квалификационного экзамена членами аттестационной комиссии проводится оценка освоенных выпускниками профессиональных и общих компетенций в соответствии с критериями, утвержденными образовательным учреждением после предварительного положительного заключения работодателей.

Оценка качества освоения основной профессиональной образовательной программы осуществляется аттестационной комиссией по результатам квалификационного экзамена, промежуточных аттестационных испытаний и на основании документов, подтверждающих освоение обучающимся компетенций. Членами аттестационной комиссии по медиане оценок освоенных выпускниками профессиональных и общих компетенций определяется интегральная оценка качества освоения основной профессиональной образовательной программы.

Лицам, прошедшим соответствующее обучение в полном объеме и аттестацию, образовательными учреждениями выдаются документы установленного образца.

ООО «АИКЦ»

*Приложение № 2  
к программе  
«Автоклавищик»*

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ЭЛЕКТРОТЕХНИКА  
по профессии 10014 «Автоклавищик»

2019 г.



## СОДЕРЖАНИЕ

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## Электротехника

### 1.1. Область применения программы:

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии «Автоклавщик».

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

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- производить расчет параметров электрических цепей;
- собирать электрические схемы и проверять их работу;
- применять основные законы электротехники;
- рассчитывать характеристики электротехнических цепей и устройств;
- применять полученные знания на практике;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- методы преобразования электрической энергии;
- сущность физических процессов, происходящих в электрических и магнитных цепях, порядок расчета их параметров;
- принцип и устройство электроизмерительных приборов;
- основные законы электротехники;

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 6 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 4 часа;
- самостоятельной работы обучающегося 2 часа.

## 2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	6
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	4
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	2
<i>Итоговая аттестация в форме (зачета)</i>	

2.2. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины «Электротехника»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1.	Электрические и магнитные цепи	2	
Тема 1.1. Электрические цепи постоянного тока	Содержание учебного материала Постоянный ток: понятие, характеристики, единицы измерения, закон Ома для участка цепи, работа, мощность Электрические цепи: понятие, классификация, условное изображение, элементы, условные обозначения, методы расчета Источники тока: типы, характеристики, единицы измерения, способы соединения, закон Ома для полной цепи Резисторы: понятие, способы соединения, схемы замещения Сложные электрические цепи: понятие, законы Кирхгофа, метод контурных токов, метод узловых напряжений Нелинейные электрические цепи: понятие, элементы, характеристики Электромагнитная индукция: явление, закон, правило Ленца. Вихревые токи: понятие, учет, использование Самоиндукция: явление, закон, учет, использование Индуктивность: понятие, расчет, единица измерения Взаимоиндукция: понятие, характеристики, единицы измерения	1       1	  2 2  2  2  2
Раздел 2.	Электротехнические устройства	2	
Тема 2.1. Трансформаторы.	Содержание учебного материала Трансформаторы: типы, назначение, устройство, принцип действия, режимы работы, к.п.д., потери, эксплуатация Трехфазный трансформатор Автотрансформатор	1	  2  2
Тема 2.2. Аппаратура управления и защиты	Содержание учебного материала Аппаратура управления и защиты: классификация, устройство, эксплуатация Аппараты ручного управления, их конструкция, принцип работы и область применения, достоинства и недостатки. Аппаратура автоматического управления. Устройство, схемы, принцип работы магнитных пускателей и реле. Аппаратура защиты: плавкие предохранители, тепловые и электронные автоматы защиты. Устройство, схемы, принцип работы.	1	  2 2  1

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКА

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

Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещения:

Кабинеты: учебная аудитория (учебники и учебные пособия, сборники задач и упражнений, карточки-задания, наборы плакатов, демонстрационные и электрифицированные стенды);

Технические средства обучения:

-компьютер с выходом в сеть Интернет;

-видеопроектор;

-видеофильмы;

-лабораторные стенды или тренажеры.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Бутырин П.А. Электротехника. Учебник. НПО - М.: ИЦ "Академия". 2007 4-е изд.

2. Соколовский Г.Г. Электроприводы переменного тока с частотным регулированием. Учебник ИЦ "Академия" 2006.

3. Шишмарев В.Ю. Средства измерений. Учебник .ИЦ "Академия", 2006.

4. Башарин С.А. Теоретические основы электротехники. Теория электрических цепей и электромагнитного поля. М.ЗАО "КЖИ "За рулем". М.: ИЦ "Академия" 2004.

5. Браславский И.Я. Энергосберегающий асинхронный электропривод. - М.: ИЦ "Академия" 2004.

6. Евдокимов Ф.Е. Теоретические основы электротехники Издат. центр "Академия" 2004.

7. Москаленко В.В. Электрический привод: Учебник (1-е изд.) 2007.

8. Соколовский Г.Г. Электроприводы переменного тока с частотным регулированием. Учебник. ИЦ "Академия" 2006.

9. С.А.Зайцев Контрольно-измерительные приборы и инструменты 2-е изд.стер. Учебник. 2006.

Дополнительная литература:

1. Прошин В.М.Лабораторно-практические работы по электротехнике. (2+3-изд., стер.) Уч.пос.НПО."Академия" 2008.

2. Гуржий А.Н. Электрические и радиотехнические измерения. Уч. пособие для НПО. М.: ИЦ "Академия" 2004.

3. Беспалов В.Я. Электрические машины. Уч.пособие. - М.: ИЦ "Академия" 2005.

4. Панфилов В.А. Электрические измерения. "Академия" 2008.

5. Полещук В.И. Задачник по электротехнике и электронике: Учебное пособие. ИЦ "Академия" 2004.

6. Ярочкина Г.В. и др. Электротехника. Рабочая тетрадь. - М.: ИЦ «Академия» 2002.

7. Прошин В.М. Рабочая тетрадь по электротехнике. – М.: ИЦ «Академия» 2004.

8. Новиков П.Н., Кауфман В.Я., Толчеев О.В. Задачник по электротехнике. – М.: ИЦ «Академия». 2004.

ООО «АИКЦ»

*Приложение № 3  
к программе  
«Автоклавищик»*

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Промышленная безопасность и охрана труда

по профессии 10014 «Автоклавищик»

2019 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## Промышленная безопасность и охрана труда

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 10014 «Автоклавщик»

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

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- оказывать первую помощь пострадавшему;
- пользоваться средствами пожаротушения;
- пользоваться средствами индивидуальной защиты;
- устанавливать ограждения;
- применять полученные знания на практике;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- общие требования промышленной безопасности и её законодательное регулирование;
- основные законодательные акты по вопросам охраны труда;
- основные права и обязанности рабочих;
- порядок инструктажа рабочих;

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 3 часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 10 часов;
- самостоятельной работы обучающегося 2 часа.

## 2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	12
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	10
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	2
<i>Итоговая аттестация в форме (зачета)</i>	

2.2. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины  
Промышленная безопасность и охрана труда

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Тема 1. Промышленная безопасность	Содержание учебного материала	1	2
	Общие требования промышленной безопасности и её законодательное регулирование.(Федеральный закон « О промышленной безопасности опасных производственных объектов» № 116-ФЗ )		
	Основные законодательные акты по вопросам охраны труда		
	Основные права и обязанности рабочих. Ответственность за выполнение правил внутреннего распорядка. Надзор и контроль за соблюдением законов, правил и норм по охране труда.		
Тема 2.. Электробезопасность	Содержание учебного материала	2	2
	Опасность поражения электрическим током. Правила освобождения пострадавшего от действия электрического тока. Первая помощь пострадавшему. Реанимационные мероприятия.		
Тема3. Пожарная безопасность	Содержание учебного материала	2	2
	Общие противопожарные мероприятия. Основные причины возникновения пожаров и меры их предупреждения. Средства пожаротушения и правила пользования ими. Правила тушения огня при возгорании электропроводки.		
Тема4. Безопасность труда на предприятии.	Содержание учебного материала	2	2
	Основные причины травматизма. Обеспечение безопасности при организации производства .Зоны постоянно действующих опасных производственных факторов. Средства индивидуальной защиты , инструменты , спецодежда. Порядок инструктажа рабочих. Правила допуска к особо опасным работам. Профессиональные заболевания.		



### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ПРОМЫШЛЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ И ОХРАНА ТРУДА.

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

Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений

Кабинеты:

-учебная аудитория (учебники и учебные пособия, сборники задач и упражнений, карточки-задания, наборы плакатов, демонстрационные и электрифицированные стенды);

Технические средства обучения:

-компьютер с выходом в сеть Интернет, видеопроектор; видеофильмы.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

1.Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» № 116-ФЗ.

2.Правила организации и осуществления производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности на опасном производственном объекте, утвержденным Постановлением Правительства РФ от 10.03.1999 № 263.

3.Технический регламент таможенного союза ТРТС 032/2013 «О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением».

4.Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила промышленной безопасности производственных объектов на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением, утвержденные Приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 25.03.2014г. № 116.

.

ООО «АИКЦ»

*Приложение № 1  
к программе  
«Автоклавищик»*

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

по профессии 10014 «Автоклавищик»

2019 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## Материаловедение

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии «Автоклавщик»

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

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

-выбирать материалы для профессиональной деятельности;

-определять основные свойства материалов по маркам;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

-основные свойства, классификацию, характеристики применяемых в профессиональной деятельности материалов;

-физические и химические свойства горючих и смазочных материалов;

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 6 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 4 часа;

самостоятельной работы обучающегося 2 часа.

## 2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	6
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	4
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	2
<i>Итоговая аттестация в форме (зачета)</i>	

## 2.2. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины «Материаловедение»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала обучающихся	Количество часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Тема 1. Материалы, применяемые для изготовления сосудов, работающих под давлением	Содержание учебного материала	1	2
	1. Стали и сплавы, химический состав, свойства.		
	2. Техничко-экономические требования к сталям и сплавам, допускаемым Ростехнадзором к применению. Сертификат на материалы.	1	2
Тема 2. Рабочая среда автоклавов	Содержание учебного материала	1	2
	1. Получение водяного пара		
	2. Пар и его параметры	1	2
Всего:		4	

## 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

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

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Основы материаловедения» и слесарной мастерской.

Оборудование учебного кабинета:

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

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

### 3.2 Информационное обеспечение обучения.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Основы материаловедения и электроматериаловедения. К.К. Бутаев. 1971.
2. Материаловедение. А.А. Барташевич. 2008.
3. Материаловедение. А.А. Черепяхин. 2004.
4. Материаловедение (металлообработка). Адашкин А.М., Зуев В.М. 2008.
5. Сеферов Г.Г., Батиенков В.Т., Сеферов Г.Г., Фоменко А.Л. Материаловедение: Учебник / Издательство: [Инфра-М](#), 2009. - 150 с.
6. Стуканов В. А., [Материаловедение](#), Изд-во: Форум, Инфра-М, 2008.- 368 с.
7. Стали и сплавы. Марочник: справочное издательство. 2003.
8. Сварка. Резка. Контроль: справочник. 2004.
9. Перечень материалов, используемых для изготовления сосудов, работающих под давлением. В редакции Постановления Гогортехнадзора РФ от 02.09.97 № 25.

10. Покровский Б.С. Основы слесарного дела. 2007.
11. Техническая термодинамика. В.А. Кузовлев. 1964.
12. Технический регламент ТРТС 032/2013.

Дополнительные источники:

1. Богодухов С.И., Синюхин А.В., Гребенюк В.Ф., Курс материаловедения в вопросах и ответах: Учебное пособие, Издательство: [Машиностроение](#), 2005 г., 256 с.
2. Давыдова И.С., Максина Е.Л. Материаловедение: Учеб. пособие. Издательство: [РИОР](#), 2006 г., 240 с.
3. Покровский Б.С. Скакун В.А. Слесарное дело: альбом плакатов. 2005.

Интернет-ресурсы:

1. <http://materialu-adam.blogspot.com/>
2. <http://www.twirpx.com/files/machinery/material/>
3. <http://metalhandling.ru>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.

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

ООО «АИКЦ»

*Приложение № 4  
к программе  
«Автоклавищик»*

ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
ТЕХНОЛОГИЯ АВТОКЛАВНЫХ РАБОТ  
по профессии 10014 «Автоклавищик»

2019 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
- 4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)



# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## Технология автоклавных работ

### 1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии «Автоклавщик» в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

#### 1. Обслуживание автоклавов.

Примерная программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области строительства, медицины, пищевой промышленности, добычи и обработки полезных ископаемых, производства стекловолокна, изготовления резиновых изделий, производства стройматериалов при наличии основного общего образования. Опыт работы не требуется.

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

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

иметь практический опыт:

- включать автоклав и запускать технологические процессы;
- включать и выключать подачу пара, воды;
- производить осмотр автоклава, трубопроводов, арматуры для установления возможных неисправностей, течи или дефектов системы;
- контролировать показания манометра и нормального хода процесса;
- регулировать параметры и снижения подачи пара;
- снижать давление в автоклаве до нуля перед открытием крышки;
- осуществлять необходимые переключения после выпуска воды и пара;
- оформления учетно-отчетной документации;

уметь:

- включать автоклав;
- поддерживать установленный режим тепловой обработки;
- производить регулирование температуры, давления, продолжительности обработки;
- производить перепуск пара из автоклава в автоклав;
- соблюдать установленный порядок и график работы автоклава;
- выявлять неисправности и течи в ходе технологического процесса;
- проверять и применять средства пожаротушения;
- использовать в работе нормативную и техническую документацию;
- правильно вести сменный и ремонтный журналы;
- вводить данные в персональную электронно-вычислительную машину;

знать:

- устройство и алгоритм функционирования автоклавов;
- порядок включения и отключения автоклавов;

- назначение регулирующих кранов, клапанов;
- технологии тепловой обработки;
- назначение, принцип действия, устройство и основные технические характеристики запорной арматуры и манометров;
- основные неисправности, возникающие в процессе эксплуатации сосудов, работающих под давлением и предохранительных клапанов;
- свойства и параметры теплоносителя;
- приемы и правила регулирования параметров технологического процесса;
- допускаемые параметры работы;
- требования охраны труда и противопожарной защиты;
- правила безопасности при эксплуатации автоклавов.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего –90 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 84 часа, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 72 часа;

самостоятельной работы обучающегося – 6 часов;

учебной и производственной практики – 116 часов.

## 2.РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности наполнитель баллонов, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 3.1.	Обслуживать, подготавливать и пускать в работу автоклав
ПК 3.2.	Останавливать работу автоклава, устранять неисправности
ПК 3.3.	Вести и оформлять учетно-отчетную и планирующую документацию.
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.
ОК 7.	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

### 3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### Технология автоклавных работ

##### 3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)		Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося	Самостоятельная работа обучающегося, часов	Учебная, часов	П.П
ПК 3.1; ПК 3.2.	ПМ.01.1 «Устройство автоклавов»	34	30	2	-	-
ПК 3.1; ПК 3.2.; ПК. 3.3.	ПМ.01.2 «Эксплуатация автоклавов»	34	30	2	-	116
ПК 3.1; ПК 3.2.; ПК. 3.3.	ПМ.01.3 «Нормативная документация»	8	6	1		-
ПК 3.1; ПК 3.2.; ПК. 3.3.	ПМ.01.4 «Общие требования правил безопасности»	8	6	1		-
	Производственная практика	116	-	-	-	116
	<i>Всего:</i>	200	72	6	-	116

Примерный тематический план и содержание профессионального модуля

Технология автоклавных работ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
ПМ.01.1 «Устройство автоклавов»		30	
Тема 1. Назначение и область применения Правил по сосудам, работающих под давлением	Содержание учебного материала Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением ПБ 03-576-03. Сфера распространения Правил по сосудам. Работники и специалисты, для кого Правила обязательны. Сосуды, подконтрольные Правилам по сосудам. Сосуды неподконтрольные Правилам.	10	2
Тема 2. Требования к техническим элементам и устройствам сосудов, работающим под давлением	Содержание учебного материала Конструкция сосудов, работающих под давлением. Требования Правил к конструкции и материалам. Общие требования к проектированию сосудов, работающих под давлением. Требования к люкам и лючкам, разъемным соединениям. Требования к обечайкам, днищам, штуцерам, сварным швам, их размещению и расположению. Основные требования к материалам обечаек, крепежным и сварочным материалам. Требования правил при изготовлении и ремонте сосудов, работающих под давлением. Неразрушающий и разрушающий контроль сварных соединений.	10	2
Тема 3. Арматура, КИП и А, предохранительные и блокирующие устройства	Содержание учебного материала Арматура и КИП и А оснащения сосудов, работающих под давлением. Общие требования к арматуре. Требования к установке запорной и регулирующей арматуры. Требования к установке манометров. Условия, при которых установка манометров не допускается. Сроки проверки манометров. Перечень предохранительных устройств. Случаи, когда на сосудах применение манометров и предохранительных устройств необязательно. Условия для обязательной установки редуцирующих устройств. Условия установки предохранительных мембран, их маркировка и содержание паспорта. Требования Правил к установке указателей уровня на сосудах, работающих под давлением	10	2
ПМ.01.2 «Эксплуатация автоклавов»			
Тема 4. Эксплуатация и ремонт сосудов, работающих под давлением	Содержание учебного материала Установка, регистрация, техническое освидетельствование, разрешение на эксплуатацию сосудов, работающих под давлением. Места установки сосудов. Условия, при которых допускается установка сосудов, работающих под давлением в производственных помещениях, примыкающих к ним помещениях, а так же с заглублением в грунт	30	2

	Документация, необходимая для регистрации сосуда. Освидетельствование сосудов, работающих под давлением. Типовое положение об ответственном за осуществление производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности при эксплуатации сосудов, работающих под давлением. Обслуживание и ремонт сосудов, работающих под давлением. Обслуживающий персонал сосудов. Перепроверка знаний персонала. Аварийная остановка сосудов.	15	
Тема 5. Управление работой автоклава	Содержание учебного материала	15	2
	Подготовка автоклава к пуску в работу. Погрузка-выгрузка изделий и продукции в автоклав. Перемещение опасных грузов. Управление работой автоклава. Остановка автоклава, прекращение работ. Устранение неисправностей при работе автоклава, ликвидация аварийных ситуаций.		
ПМ.01.3 «Нормативная документация»			
Тема 6. Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением	Содержание учебного материала	6	2
	Технический регламент таможенного союза ТР ТС 032/2014 Федеральные нормы и правила ФЗ № 116 от 25.03.2014г. Документация, необходимая для регистрации сосуда. Типовое положение об ответственном за осуществление производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности при эксплуатации сосудов, работающих под давлением. Руководство по эксплуатации автоклава. Инструкция по охране труда и техники безопасности автоклавщика.		
Тема 7 Нормативная документация.	Технический регламент таможенного союза ТР ТС 032/2014 Федеральные нормы и правила ФЗ № 116 от 25.03.2014г. Вахтенный журнал Ремонтный журнал Журнал проверки манометров Журнал технического обслуживания и ремонта оборудования Журнал учета и освидетельствования сосудов Журнал технического обслуживания и ремонта арматуры		
ПМ.01.4 «Общие требования правил безопасности»			
Тема 8. Техника безопасности при эксплуатации автоклавов	Содержание учебного материала	6	2
	Требования безопасности при обслуживании сосудов, работающих под давлением Требования безопасности при освидетельствовании сосудов Требования безопасности при работе внутри сосуда Электробезопасность Пожарная безопасность Предупреждение травматизма	6	

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### Технология автоклавных работ

#### 4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений

Кабинеты:

-учебная аудитория (учебники и учебные пособия, сборники задач и упражнений, карточки-задания, наборы плакатов, демонстрационные и электрифицированные стенды);

Технические средства обучения:

-компьютер с выходом в сеть Интернет;

-видеопроектор;

-видеофильмы;

-лабораторные стенды или тренажеры.

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

Основные источники:

1.Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» № 116-ФЗ с изменениями на 2019.

2.Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением» № 116 от 25.03.2014г.

3.Технический регламент Таможенного союза «О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением» ТР ТС 032/2014.

4.Правила проектирования, изготовления и приемки сосудов и аппаратов стальных сварных ПБ 03-584-03.

5.Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением ПБ 03-576-03.

6.Методические указания по проведению диагностирования технического состояния и определения остаточного срока службы сосудов и аппаратов РД 03-421-01.

7. Техническая термодинамика. В.А. Кузовлев. 1964.

8.Паспорт Стерилизатор паровой (автоклав) ВК-75.

9.Руководство по эксплуатации цифровой автоклав (паровой стерилизатор).Версия 1.3.1.

10.Технические требования к производственным помещениям при установке (монтаже) автоклава. ПБ 11-551-03.

11.ГОСТ 10037-83. Автоклавы для строительной индустрии. Технические условия.

12.Инструкция по охране труда и техники безопасности автоклавщика.

Дополнительные источники:

13.Основные нормативные документы по эксплуатации автоклавов.

14. Строительные нормы и правила. Госкомитет по делам строительства.

15. Техническая литература [Электронный ресурс]. - Режим доступа:

<http://www.tehlit.ru>, свободный. - Загл. с экрана.

16. Портал нормативно-технической документации [Электронный ресурс]. -

Режим доступа: <http://www.pntdoc.ru>, свободный. - Загл. с экрана.

#### 4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Максимальный объем аудиторной учебной нагрузки при очной форме получения образования составляет 36 академических часов в неделю.

Формы проведения консультаций (групповые, индивидуальные, письменные, устные) определяются образовательным учреждением.

Практика является обязательным разделом ОПОП. Она представляет собой вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку обучающихся.

Освоению данного модуля должно предшествовать изучение следующих дисциплин:

-Материаловедение

-Электротехника

-Промышленная безопасность и охрана труда

#### 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Оценка качества освоения профессионального модуля ПМ .01. Технология автоклавных работ должна включать текущий контроль знаний, промежуточную и государственную (итоговую) аттестацию обучающихся. Оценка качества подготовки обучающихся в рамках профессионального модуля осуществляется в двух основных направлениях:

- оценка уровня освоения дисциплин;

- оценка компетенций обучающихся.