

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«УЧЕБНО - КУРСОВОЙ КОМБИНАТ «ЛАБИНСКИЙ»

СОГЛАСОВАНО:  
Педагогическим советом  
ООО «УКК «Лабинский»

УТВЕРЖДАЮ:  
Директор  
ООО «УКК «Лабинский»

(протокол от 3 декабря 2018г. № 10)

 О.Д. Аноприева  
(приказ от 3 декабря 2018 г. № 16-ОП)

*Документ с изменениями от 28 декабря 2020 года (приказ от 28 декабря 2020 года № 15-ОП, протокол педагогического совета от 28 декабря 2020 года № 7), от 22 декабря 2022 года (приказ от 22 декабря 2022 года № 37-ОП, протокол педагогического совета от 22 декабря 2022 года № 11)*

**ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ ДЕТЕЙ И ВЗРОСЛЫХ**

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА:**

**«ПОДГОТОВКА ПЕРСОНАЛА ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ  
ТРУБОПРОВОДОВ ПАРА И ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ»**

г. Лабинск  
2018 г.

## РАЗДЕЛ I

### 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеразвивающая программа «Подготовка персонала по обслуживанию трубопроводов пара и горячей воды» (далее «Программа») разработана в целях реализации требований к работникам Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правил промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением", утвержденных приказом Ростехнадзора от 15 декабря 2020 года N 536.

Программа разработана с учетом социальной значимости обеспечения состояния защищенности жизненно важных интересов личности и общества от внутренних угроз, связанных с обеспечением промышленной безопасности.

Целью обучения является приобретение обучающимися необходимых знаний по обслуживанию трубопроводов пара и горячей воды в объеме требований Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением", утвержденных приказом Ростехнадзора от 15 декабря 2020 года N 536; Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок, утвержденных приказом Минэнерго РФ от 24 марта 2003 г. N 115; Методических указаний по проведению технического освидетельствования паровых и водогрейных котлов, сосудов, работающих под давлением, трубопроводов пара и горячей воды (РД 03-29-93), утвержденных постановлением Госгортехнадзора России от 23.08.93 N 30; инструкций по эксплуатации оборудования, проектной и технологической документаций.

Программа соответствует требованиям Федерального закона от 29 декабря 2012 года N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»; приказа Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 года N 629 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам".

При реализации Программы используются современные методы и средства обучения, современные образовательные технологии, актуальные учебные материалы с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, технологий и социальной сферы.

Срок освоения Программы - 20 часов.

Форма обучения - очно-заочная.

Режим занятий: по 1-8 часов в день, 1-6 учебных дня в неделю.

Категория лиц, допускаемых к освоению Программы: работники организаций, эксплуатирующих трубопроводы пара и горячей воды.

Обучение включает следующие виды учебных занятий и учебных работ: аудиторные учебные занятия (лекции), самостоятельная работа.

Аудиторные учебные занятия проводятся в учебном классе. Лекции предусмотрены для передачи преподавателем обучающемуся знаний безопасного обслуживания газоиспользующего оборудования.

Самостоятельная работа предназначена для самостоятельного изучения учебного материала, предусмотренного Программой. Для выполнения самостоятельной работы каждый обучающийся обеспечивается соответствующим комплектом учебного материала. Контроль выполнения самостоятельной работы осуществляется преподавателем при текущем контроле успеваемости обучающегося во время проведения аудиторных учебных занятий.

Обучение завершается итоговой аттестацией. Обучающийся, успешно прошедший итоговую аттестацию, решением аттестационной комиссией допускается в качестве обслуживающего персонала (рабочего) к эксплуатации газоиспользующего оборудования (технологических печей и установок) с оформлением соответствующей записи в протоколе.

На основании решения аттестационной комиссии обучающемуся, успешно прошедшему итоговую аттестацию, выдается документ об обучении (удостоверение установленного образца).

## ОБРАЗЕЦ УДОСТОВЕРЕНИЯ

Лицевая сторона удостоверения:

Общество с ограниченной ответственностью «Учебно-курсовой комбинат «Лабинский»	
<b>УДОСТОВЕРЕНИЕ № _____</b>	
ФОТО	Выдано _____ _____
в том, что он (она) с «    »            20____ г. по «    »            20__ г. обучался в            ООО «УКК «Лабинский» по программе «Подготовка персонала по обслуживанию трубопроводов пара и горячей воды»	

Оборотная сторона удостоверения:

Решением аттестационной комиссии \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

допускается в качестве обслуживающего персонала (рабочего)  
к эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды

Основание: протокол аттестационной комиссии

№ \_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Председатель аттестационной комиссии

Директор

М.П. « » 20 \_\_\_\_ г.

## **2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ПРОГРАММЫ**

Результатом освоения Программы является приобретение знаний по безопасному обслуживанию трубопроводов пара и горячей воды в объеме требований нормативных правовых актов в области промышленной безопасности при эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды, инструкций по эксплуатации оборудования, проектной и технологической документации.

В результате освоения Программы обучающийся должен знать:

устройство и порядок обслуживания трубопроводов пара и горячей воды;

устройство контрольно-измерительных приборов, предохранительных устройств, запорной и регулирующей арматуры устанавливаемых на трубопроводах пара и горячей воды, порядок их обслуживания;

порядок подготовки трубопроводов пара и горячей воды к проведению ремонтов, технического освидетельствования;

правила приема и сдачи смены;

требования охраны труда, пожарной и электробезопасности;

порядок действий в случаях аварии, инцидента и несчастного случая при эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды;

способы оказания первой помощи пострадавшим.

### **3. СИСТЕМА ОЦЕНКИ ДОСТИЖЕНИЯ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ**

Оценка достижения планируемых результатов освоения Программы определяет степень соответствия знаний обучающихся основным знаниям, установленным Планируемыми результатами освоения обучающимися Программы.

Достижение планируемых результатов освоения Программы осуществляется на основе контроля за соответствием организации и осуществления учебного процесса установленным требованиям к порядку и условиям реализации Программы.

Для определения уровня освоения обучающимися определенных Программой знаний используются результаты итоговой аттестации обучающихся.

## РАЗДЕЛ II

### 1. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Учебный план Программы определяет перечень, трудоемкость, последовательность учебных курсов и иных видов учебной деятельности, формы промежуточной и итоговой аттестации обучающихся (таблица 1).

Таблица 1 – УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование курсов и иных видов учебной деятельности	трудоемкость (часов)	В том числе		Форма промежуточной и итоговой аттестации
			лекции	самостоятельная работа	
1	Подготовка персонала по обслуживанию трубопроводов пара и горячей воды	18	10	8	зачет
2	Итоговая аттестация	2	2	-	экзамен
	Итого	20	12	8	

**5. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КУРСА**  
**«Подготовка персонала по обслуживанию трубопроводов пара**  
**и горячей воды»**

Тематическое планирование курса «Подготовка персонала по обслуживанию сосудов, работающих под избыточным давлением» представлено в виде учебно-тематического плана (таблица 2).

**Таблица 2 - УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

№ пп	Наименование тем	Трудоемкость (часов)	В том числе	
			лекций	самостоятельная работа
1	Порядок допуска к обслуживанию трубопроводов пара и горячей воды	1	1	-
2	Требования к прокладке трубопроводов пара и горячей воды. Общие требования к монтажу и ремонту трубопроводов пара и горячей воды	1	1	-
3	Устройство и обслуживание арматуры, контрольно-измерительных приборов и предохранительных устройств	4	2	2
4	Обслуживание трубопроводов пара и горячей воды	5	2	3
5	Порядок действий в случаях аварии, инцидента и несчастного случая при эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды	3	1	2
6	Общие требования к техническому освидетельствованию трубопроводов пара и горячей воды	2	1	1
7	Охрана труда. Пожарная безопасность. Электробезопасность	1	1	-
8	Оказание первой помощи пострадавшим	1	1	-
	Итого	18	10	8

## СОДЕРЖАНИЕ

### **Тема 1. Порядок допуска к обслуживанию трубопроводов пара и горячей воды**

*Лекции (1 час)*

Требования к обучению и аттестации рабочих, обслуживающих трубопроводы пара и горячей воды. Порядок допуска к самостоятельной работе.

Требования к организации периодической проверки знаний в объеме требований производственных инструкций.

Ответственность персонала за нарушение требований производственной инструкции. Виды ответственности.

### **Тема 2. Требования к прокладке трубопроводов пара и горячей воды. Общие требования к монтажу и ремонту трубопроводов пара и горячей воды**

*Лекции (1 час)*

Общие сведения о трубопроводах пара и горячей воды. Устройство и элементы трубопровода. Давление (расчетное, рабочее, разрешенное). Температура стенки трубопровода. Температура среды. Прокладка трубопроводов пара и горячей воды. Требования к окраске и маркировке надписи.

Подготовка к ремонту и ремонт трубопроводов пара и горячей воды. Прием из ремонта.

### **Тема 3. Устройство и обслуживание арматуры, контрольно-измерительных приборов и предохранительных устройств**

*Лекции (2 часа)*

Назначение запорной и регулирующей арматуры. Устройство и принцип действия. Места установки. Эксплуатация и обслуживание.

Назначение предохранительных устройств, устанавливаемых на трубопроводах пара и горячей воды. Устройство и принцип действия. Места установки. Эксплуатация и обслуживание.

Назначение контрольно-измерительных приборов. Устройство и принцип действия. Места установки контрольно-измерительных приборов, используемых для измерения температуры, давления. Манометры, их госповерка. Ежедневная и периодическая проверки исправности манометров на месте их установки. Назначение трехходового крана.

Ртутные термометры, термометры сопротивления, термопары. Тягонапоромеры. Расходомеры воды и пара.

Порядок и сроки проверки исправной работы арматуры, контрольно-измерительных приборов и предохранительных устройств.

### *Самостоятельная работа (2 часа)*

Задание на самостоятельную работу:

Вопрос 1. Устройство и эксплуатация контрольно-измерительных приборов, запорной и регулирующей арматуры, предохранительных устройств.

Литература:

1. Учебное пособие для подготовки персонала по обслуживанию трубопроводов пара и горячей воды, АНОО «УКК «Лабинский», 2013 г. раздел 9. Арматура, контрольно-измерительные приборы, предохранительные и редуцирующие устройства.

## **Тема 4. Обслуживание трубопроводов пара и горячей воды**

### *Лекции (2 часа)*

Порядок пуска (включения) в работу трубопроводов пара и горячей воды. Обязанности рабочих при пуске (включении) в работу трубопроводов пара и горячей воды. Меры безопасности. Порядок внешнего осмотра трубопроводов пара и горячей воды. Осмотр арматуры.

Производственная инструкция по обслуживанию трубопроводов пара и горячей воды, ее содержание.

Сменный журнал, его содержание. Ведение записей в сменном журнале.

Обслуживание трубопроводов пара и горячей воды в процессе работы.

Характерные неисправности. Способы их обнаружения и устранения.

Порядок приемки и сдачи смены. Случаи, при которых запрещается прием и сдача смены.

### *Самостоятельная работа (3 часа)*

Задание на самостоятельную работу:

Вопрос 1. Порядок ввода в эксплуатацию трубопроводов пара и горячей воды.

Литература:

1. Учебное пособие для подготовки персонала по обслуживанию трубопроводов пара и горячей воды, АНОО «УКК «Лабинский», 2013 г.

Раздел 10. Регистрация, техническое освидетельствование, разрешение на эксплуатацию трубопровода. Меры безопасности при техническом освидетельствовании.

Вопрос 2. Обслуживание трубопроводов пара и горячей воды.

Литература:

1. Учебное пособие для подготовки персонала по обслуживанию трубопроводов пара и горячей воды, АНОО «УКК «Лабинский», 2013 г.

раздел 11. Порядок обслуживания трубопроводов пара и горячей воды. Обязанности персонала. Меры безопасности при эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды.

## **Тема 5. Порядок действий в случаях аварии, инцидента и несчастного случая при эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды**

*Лекции (1 час)*

Возможные нарушения безопасных условий труда при эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды. Отступления от технологического процесса, которые могут привести к аварийной ситуации или свидетельствуют о неработоспособном состоянии оборудования. Возможные повреждения трубопроводов пара и горячей воды. Условия, не обеспечивающие безопасную эксплуатацию трубопроводов пара и горячей воды.

Основные причины аварий при эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды.

Обязанности работника в аварийных ситуациях. Порядок приостановления работы оборудования в случае возникновения угрозы аварийной ситуации. Порядок информирования в случае возникновения угрозы аварийной ситуации своего непосредственного руководителя. Действия обслуживающего персонала в случаях аварии, инцидента при эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды. Ведение записей в сменном журнале в аварийных ситуациях.

Действия обслуживающего персонала при несчастном случае.

*Самостоятельная работа (2 часа)*

Задание на самостоятельную работу:

Вопрос 1. Действия персонала в аварийных ситуациях.

Литература:

1. Учебное пособие для подготовки персонала по обслуживанию трубопроводов пара и горячей воды, АНОО «УКК «Лабинский», 2013 г.

Раздел 12. Аварийные ситуации.

## **Тема 6. Общие требования к техническому освидетельствованию трубопроводов пара и горячей воды**

*Лекции (1 час)*

Назначение и виды технического освидетельствования трубопроводов пара и горячей воды. Сроки проведения. Порядок и объем проведения технического освидетельствования трубопроводов пара и горячей воды.

Порядок проведения гидравлического испытания трубопроводов пара и горячей воды. Меры безопасности.

*Самостоятельная работа (1 час)*

Задание на самостоятельную работу:

Вопрос 1. Меры безопасности при техническом освидетельствовании трубопроводов пара и горячей воды.

Литература:

1. Учебное пособие для подготовки персонала по обслуживанию трубопроводов пара и горячей воды, АНОО «УКК «Лабинский», 2013 г.

Раздел 10. Регистрация, техническое освидетельствование, разрешение на эксплуатацию трубопровода. Меры безопасности при техническом освидетельствовании.

### **Тема 7. Охрана труда. Пожарная безопасность. Электробезопасность**

*Лекции (1 час)*

Общие вопросы охраны труда. Инструктаж по охране труда, сроки и виды инструктажей.

Производственный травматизм. Профилактика производственного травматизма.

Пожарная безопасность. Инструктажи по пожарной безопасности. Первичные средства пожаротушения. Правила пользования первичными средствами пожаротушения.

Электробезопасность. Требования безопасности при эксплуатации электрооборудования. Заземление.

### **Тема 8. Оказание первой помощи пострадавшим**

*Лекции (1 час)*

Общие правила оказания первой помощи. Оказание первой помощи при ранениях. Виды кровотечений, способы остановки, оказание первой помощи при кровотечениях.

Оказание первой помощи при ранениях, ушибах, вывихах, переломах. Иммобилизация пострадавшего.

Оказание первой помощи при ожогах.

Освобождение от действия электрического тока, оказание первой помощи.

Оказания первой помощи при травматическом шоке, коме и обмороке.

Внезапная остановка сердца. Искусственное дыхание и наружный массаж сердца. Сердечно-легочная реанимация. Искусственная вентиляция легких. Техника наружного массажа сердца.

Транспортировка пострадавших.

Аптечка для оказания первой помощи. Набор медикаментов и приспособлений для оказания первой помощи.

## **6. ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ**

Экзамен – 2 часа.

## 7. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Календарный учебный график составляется на каждую учебную группу и определяет чередование учебной нагрузки, дату начала и окончания обучения.

Календарный учебный график с минимальным количеством учебных дней представлен в таблице 3.

Таблица 3 - КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

№ пп	Наименование видов учебной деятельности (учебных предметов, или разделов, или тем и т.д.)	Количество часов		месяц		
				1*	2	3
1	Порядок допуска к обслуживанию трубопроводов пара и горячей воды	лекций	1			
2	Требования к прокладке трубопроводов пара и горячей воды. Общие требования к монтажу и ремонту трубопроводов пара и горячей воды	лекций	1			
3	Устройство и обслуживание арматуры, контрольно-измерительных приборов и предохранительных устройств	лекций	2			
		самостоятельной работы	2			
4	Обслуживание трубопроводов пара и горячей воды	лекций	2			
		самостоятельной работы	3			
5	Порядок действий в случаях аварии, инцидента и несчастного случая при эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды	лекций	1			
		самостоятельной работы	2			
6	Общие требования к техническому освидетельствованию трубопроводов пара и горячей воды	лекций	1			
		самостоятельной работы	1			
7	Охрана труда. Пожарная безопасность. Электробезопасность	лекций	1			
8	Оказание первой помощи пострадавшим	лекций	1			
	Экзамен		2			
	<b>ИТОГО</b>		<b>20</b>			

\* учебные дни

## РАЗДЕЛ III

### 8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Реализация Программы обеспечивается материально-технической базой в соответствии с требованиями законодательства РФ в сфере образования.

Материально-техническая база соответствует государственным санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам, противопожарным нормам, требованиям охраны здоровья обучающихся.

Проведение учебных занятий, предусмотренных учебным планом Программы, обеспечивается учебными кабинетами, учебным оборудованием, средствами обучения, доступом к информационным системам и информационно-телекоммуникационным сетям, электронным образовательным ресурсам.

Перечень учебных кабинетов и средств обучения, а также сведения об условиях питания обучающихся, о доступе к информационным системам и информационно-телекоммуникационным сетям, к электронным образовательным ресурсам представлены в «Справке о материально-техническом обеспечении образовательной деятельности», утвержденной директором учебно-курсового комбината.

### 9. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Реализация Программы обеспечивается педагогическими кадрами, отвечающими требованиям Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации», квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и профессиональным стандартам, нормативным требованиям в области промышленной безопасности.

Сведения об обеспечении образовательного процесса педагогическими работниками представлены в «Справке о кадровом обеспечении образовательного процесса и укомплектованности штатов», утвержденной директором учебно-курсового комбината.

### 10. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ

Оценка качества освоения Программы включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и итоговую аттестацию. Порядок проведения текущего контроля знаний, промежуточной и итоговой аттестаций установлен соответствующими локальными нормативными актами ООО «УКК «Лабинский».

Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем при проведении учебных занятий в аудитории (учебном классе) и служит для обеспечения оперативной обратной связи преподавателя с обучающимся в целях оценки уровня достижения обучающимся знаний. Контроль за выполнением обучающимся самостоятельной работы осуществляется при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

В целях установления фактического уровня освоения обучающимися курса «Подготовка персонала по обслуживанию сосудов, работающих под избыточным давлением» учебным планом Программы предусматривается промежуточная аттестация обучающихся. Промежуточная аттестация осуществляется преподавателем в форме зачета. Зачет проводится в виде устного опроса.

Итоговая аттестация осуществляется в форме экзамена. К экзамену допускаются лица, выполнившие требования, предусмотренные Программой. Экзамен проводится для определения соответствия полученных знаний основным знаниям, установленным Программой. Экзамен включает в себя проверку знаний по экзаменационным билетам, разработанным на основе оценочных материалов и утвержденным директором учебно-курсового комбината.

## **11. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

Оценочные материалы Программы содержат контрольные вопросы, необходимые для оценки знаний обучающихся, а также сопоставления приобретенных в процессе обучения знаний основным знаниям, установленным Программой.

Перечень контрольных вопросов для проверки знаний:

*Тема 1. Порядок допуска к обслуживанию трубопроводов пара и горячей воды*

1. Требования к обучению и аттестации рабочих, обслуживающих трубопроводы пара и горячей воды.
2. Порядок допуска к самостоятельной работе.
3. Ответственность за нарушение требований производственной инструкции. Виды ответственности.

*Тема 2. Требования к прокладке трубопроводов пара и горячей воды. Общие требования к монтажу и ремонту трубопроводов пара и горячей воды*

1. Общие сведения о трубопроводах пара и горячей воды, Составляющие элементы трубопровода.
2. Понятие о давлении (расчетное, рабочее, разрешенное) трубопровода пара и горячей воды.
3. Прокладка трубопроводов пара и горячей воды.

4. Требования к окраске и маркировке надписи на трубопроводах пара и горячей воды.

5. Подготовка к ремонту и ремонт трубопроводов пара и горячей воды.

*Тема 3. Устройство и обслуживание арматуры, контрольно-измерительных приборов и предохранительных устройств*

1. Назначение запорной и регулирующей арматуры. Устройство и принцип действия. Места установки. Эксплуатация и обслуживание.

2. Назначение предохранительных устройств, устанавливаемых на трубопроводах пара и горячей воды. Устройство и принцип действия. Места установки. Эксплуатация и обслуживание.

3. Назначение манометров. Устройство и принцип действия. Места установки. Порядок обслуживания.

4. Порядок и сроки проверки исправной работы арматуры, контрольно-измерительных приборов и предохранительных устройств, устанавливаемых на трубопроводах пара и горячей воды.

*Тема 4. Обслуживание трубопроводов пара и горячей воды*

1. Порядок пуска (включения) в работу трубопроводов пара и горячей воды.

2. Порядок внешнего осмотра трубопроводов пара и горячей воды. Осмотр арматуры.

3. Производственная инструкция по обслуживанию трубопроводов пара и горячей воды, ее содержание.

4. Сменный журнал, его содержание. Ведение записей в сменном журнале.

5. Обслуживание трубопроводов пара и горячей воды в процессе работы.

6. Характерные неисправности. Способы их обнаружения и устранения.

7. Порядок приемки и сдачи смены. Случаи, при которых запрещается прием и сдача смены.

8. Меры безопасности при продувке трубопроводов.

*Тема 5. Порядок действий в случаях аварии, инцидента и несчастного случая при эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды*

1. Возможные нарушения безопасных условий труда при эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды.

2. Отступления от технологического процесса, которые могут привести к аварийной ситуации или свидетельствуют о неработоспособном состоянии оборудования.

3. Возможные повреждения трубопроводов пара и горячей воды.

4. Условия, не обеспечивающие безопасную эксплуатацию трубопроводов пара и горячей воды.

5. Основные причины аварий при эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды.

6. Обязанности работника в аварийных ситуациях.

7. Порядок приостановления работы оборудования в случае возникновения угрозы аварийной ситуации.

8. Действия обслуживающего персонала в случаях аварии, инцидента при эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды. Ведение записей в сменном журнале в аварийных ситуациях.

9. Действия обслуживающего персонала при несчастном случае.

*Тема 6. Общие требования к техническому освидетельствованию трубопроводов пара и горячей воды*

1. Назначение и виды технического освидетельствования трубопроводов пара и горячей воды. Сроки проведения.

2. Порядок и объем проведения технического освидетельствования трубопроводов пара и горячей воды.

3. Порядок проведения гидравлического испытания трубопроводов пара и горячей воды. Меры безопасности.

*Тема 7. Охрана труда. Пожарная безопасность. Электробезопасность*

1. Инструктаж по охране труда, сроки и виды инструктажей.

2. Производственный травматизм. Профилактика производственного травматизма.

3. Пожарная безопасность. Инструктажи по пожарной безопасности.

4. Первичные средства пожаротушения. Правила пользования первичными средствами пожаротушения.

5. Требования безопасности при эксплуатации электрооборудования.

*Тема 8. Оказание первой помощи пострадавшим*

1. Оказание первой помощи при поражении электрическим током.

2. Оказание первой помощи при ожогах.

3. Виды кровотечений. Оказание первой помощи при кровотечении.

4. Оказание первой помощи при ушибах.

5. Оказание первой помощи при отравлениях.

6. Оказание первой помощи при переломах.

Итоговая аттестация – экзамен – проводится по экзаменационным билетам, сформированных из контрольных вопросов. Перечень контрольных вопросов:

1. Требования к обучению и аттестации рабочих, обслуживающих трубопроводы пара и горячей воды.

2. Порядок допуска к самостоятельной работе.

3. Ответственность за нарушение требований производственной инструкции. Виды ответственности.

4. Общие сведения о трубопроводах пара и горячей воды, Составляющие элементы трубопровода.

5. Понятие о давлении (расчетное, рабочее, разрешенное) трубопровода пара и горячей воды.

6. Прокладка трубопроводов пара и горячей воды.
7. Требования к окраске и маркировке надписи на трубопроводах пара и горячей воды.
8. Подготовка к ремонту и ремонт трубопроводов пара и горячей воды.
9. Назначение запорной и регулирующей арматуры. Устройство и принцип действия. Места установки. Эксплуатация и обслуживание.
10. Назначение предохранительных устройств, устанавливаемых на трубопроводах пара и горячей воды. Устройство и принцип действия. Места установки. Эксплуатация и обслуживание.
11. Назначение манометров. Устройство и принцип действия. Места установки. Порядок обслуживания.
12. Порядок и сроки проверки исправной работы арматуры, контрольно-измерительных приборов и предохранительных устройств, устанавливаемых на трубопроводах пара и горячей воды.
13. Порядок пуска (включения) в работу трубопроводов пара и горячей воды.
14. Порядок внешнего осмотра трубопроводов пара и горячей воды. Осмотр арматуры.
15. Производственная инструкция по обслуживанию трубопроводов пара и горячей воды, ее содержание.
16. Сменный журнал, его содержание. Ведение записей в сменном журнале.
17. Обслуживание трубопроводов пара и горячей воды в процессе работы.
18. Характерные неисправности. Способы их обнаружения и устранения.
19. Порядок приемки и сдачи смены. Случаи, при которых запрещается прием и сдача смены.
20. Меры безопасности при продувке трубопроводов.
21. Возможные нарушения безопасных условий труда при эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды.
22. Отступления от технологического процесса, которые могут привести к аварийной ситуации или свидетельствуют о неработоспособном состоянии оборудования.
23. Возможные повреждения трубопроводов пара и горячей воды.
24. Условия, не обеспечивающие безопасную эксплуатацию трубопроводов пара и горячей воды.
- 25.** Основные причины аварий при эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды.
26. Обязанности работника в аварийных ситуациях.
27. Порядок приостановления работы оборудования в случае возникновения угрозы аварийной ситуации.

28. Действия обслуживающего персонала в случаях аварии, инцидента при эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды. Ведение записей в сменном журнале в аварийных ситуациях.
29. Действия обслуживающего персонала при несчастном случае.
30. Назначение и виды технического освидетельствования трубопроводов пара и горячей воды. Сроки проведения.
31. Порядок и объем проведения технического освидетельствования трубопроводов пара и горячей воды.
32. Порядок проведения гидравлического испытания трубопроводов пара и горячей воды. Меры безопасности.
33. Инструктаж по охране труда, сроки и виды инструктажей.
34. Производственный травматизм. Профилактика производственного травматизма.
35. Пожарная безопасность. Инструктажи по пожарной безопасности.
36. Первичные средства пожаротушения. Правила пользования первичными средствами пожаротушения.
37. Требования безопасности при эксплуатации электрооборудования.
38. Оказание первой помощи при поражении электрическим током.
39. Оказание первой помощи при ожогах.
40. Виды кровотечений. Оказание первой помощи при кровотечении.
41. Оказание первой помощи при ушибах.
42. Оказание первой помощи при отравлениях.
43. Оказание первой помощи при переломах.

## **12. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

В целях обеспечения реализации Программы в образовательном подразделении сформирована библиотека. Библиотечный фонд укомплектован печатными и (или) электронными учебными материалами.

Перечень учебного материала, необходимого для реализации Программы, представлен в «Справке об обеспечении образовательного процесса учебным материалом», утвержденной директором учебно-курсового комбината.

Каждый обучающийся обеспечивается электронным комплектом учебного материала по Программе.