

Государственное автономное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования Курской области  
«Курский областной центр подготовки и переподготовки кадров жилищно-коммунального хозяйства»

Согласовано:

Заместитель руководителя  
Верхне-Донского управления  
Ростехнадзора

 Ельшин В.П.

от «07» 08 20 15 г.

Утверждаю:

Директор ГАОУДПО Курской области  
«Курский областной центр  
подготовки и переподготовки  
кадров ЖКХ»  
Дородных В.А.

  
от «07» 08 20 15 г.  
Приказ № 32 от «07» 08 20 15 г.

Принято:

на заседании педагогического совета  
ГАОУДПО Курской области «Курский  
областной центр подготовки и  
переподготовки кадров ЖКХ»

Протокол № 6  
от «07» 08 20 15 г.

Дополнительная профессиональная  
программа повышения квалификации

«Персонал, обслуживающий трубопроводы пара и горячей воды»

г.Курск-20 15 г

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка .....	3
2. Планируемые результаты .....	5
3. Учебный план .....	6
4. Учебно-тематический план.....	7
5. Содержание образовательной программы.....	8
6. Оценочные материалы.....	9
7. Методические материалы.....	10
8. Список используемой литературы.....	11
9. Перечень технических средств обучения.....	11
10. Перечень электронных средств обучения.....	11

## 1. Пояснительная записка.

Настоящая дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Персонал, обслуживающий трубопроводы пара и горячей воды» предназначена для обучения лиц, имеющих начальное профессиональное образование, среднее профессиональное образование и (или) высшее образование.

Программа разработана в соответствии с главой 1 статьей 2 п. 9, главой 10 ст. 76 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» и приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 1 июля 2013 г № 499 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»

Данная программа по повышению квалификации рабочих направлена на последовательное совершенствование их профессиональных знаний, умений и навыков, рост их мастерства.

Согласно п.228 раздела V. ФНП «Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением» персонал, обслуживающий оборудование под давлением, должен проходить периодическую проверку знаний не реже 1 раза в 12 месяцев. Данная программа предназначена для обучения такого персонала перед ежегодной переаттестацией.

В период обучения слушатели приобретают:

### **знания:**

- по основам производства пара и горячей воды;
- по устройству и конструкции трубопроводов;
- по устройству и назначению арматуры трубопроводов,
- о назначении и эксплуатации КИП и А котельной;
- об организации обслуживания трубопроводов;
- о категориях и группах трубопроводов;
- по технике безопасности при эксплуатации трубопроводов.

### **умения:**

- производить пуск в работу и останов трубопровода;
- производить ремонт арматуры трубопроводов;
- снимать показания контрольно-измерительных приборов на трубопроводах;
- проводить аварийный останов трубопровода;
- соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии, пользоваться средствами пожаротушения.
- оказывать первую (доврачебную) помощь пострадавшим

### **навыки:**

- безопасных методов и приемов выполнения работ при обслуживании трубопроводов пара и горячей воды;
- рациональной организации рабочего места;
- соблюдения правил техники безопасности, охраны труда и пожарной безопасности на рабочем месте;
- ведения необходимой технической документации.

Программа рассчитана на 40 учебных часов (1 неделя) и состоит из теоретического обучения – 36 учебных часов и практики – 4 учебных часа

Теоретические занятия проводятся с отрывом от производства в специализированном кабинете, оборудованном наглядными пособиями, плакатами, мультимедийной системой, теле- и видеотехникой.

Теоретическое обучение проводят преподаватели, имеющие высшее профессиональное образование, опыт практической работы и аттестованные в территориальном органе Ростехнадзора.

По окончании теоретических занятий слушатели проходят практику – 4 часа. По окончании практики слушатели выполняют практическую квалификационную работу.

После обучения слушатели сдают экзамен комиссии, с участием инспекторов Ростехнадзора.

Итоги экзамена оформляются протоколом. Всем слушателям, успешно сдавшим экзамен, выдается удостоверение установленного образца.

## 2. Планируемые результаты

Основные принципы разработки программ профессионального обучения должны иметь направленность на:

- снижение напряженности на рынке труда и решение задач технологического и инновационного развития экономики;
- формирование у рабочих и специалистов новых профессиональных компетенций, способствующих овладению (дополнительными) новыми видами профессиональной деятельности, повышению производительности труда;
- освоение новых компетенций в области компьютерной грамотности, иностранных языков, правовой культуры в профессиональной сфере, предпринимательства для организации малого бизнеса;
- повышение мобильности и конкурентоспособности персонала путем повышения уровня квалификации, освоения новых технологий;

В результате освоения дополнительной профессиональной программы повышения квалификации, персонал, обслуживающий трубопроводы пара и горячей воды, научится:

- самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития;
- заниматься самообразованием, сознательно планировать дальнейшее повышение квалификации;
- самостоятельно вести поиск нужной информации в Интернете;
- более уверенно выполнять необходимые технологические операции на обслуживаемых трубопроводах;
- внедрять новые технологии при производстве, транспортировке и распределении теплоносителя;
- понимать сущность и социальную значимость своей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес и желание совершенствовать профессиональное мастерство;
- принимать правильное решение в стандартных и нестандартных ситуациях на производстве и нести ответственность за принятое решение.
- уметь быстро и квалифицированно предотвращать аварийные ситуации и инциденты на эксплуатируемом оборудовании.

Оценка освоения программы повышения квалификации включает:

- текущий контроль знаний;
- промежуточный контроль;
- итоговую аттестацию.

По окончании обучения слушатели сдают квалификационный экзамен комиссии с участием инспектора Ростехнадзора.

### 3. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

#### дополнительной профессиональной программы повышения квалификации

##### «Персонал, обслуживающий трубопроводы пара и горячей воды»

**Цель:** повышение квалификации рабочих, служащих «Персонал, обслуживающий трубопроводы пара и горячей воды»

**Категория слушателей:** лица, имеющих начальное профессиональное образование, среднее профессиональное образование и (или) высшее образование.

**Срок обучения:** 40 часов (1 неделя).

**Форма обучения:** дневная с отрывом от производства.

**Режим занятий:** 6 - 8 часов в день.

	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе			Форма контроля
			лекции	выездные занятия стажировки и др.	практические лабораторные семинарные занятия	
1.	Теоретическое обучение	36	34		2	контрольная работа
2.	Практика	4			4	Практическая квалификационная работа
3	Квалификационный экзамен					
	Итого	40	34		6	
	В том числе:				=	
	Теоретическое обучение	36	34		2	
	Практика	4			4	

**4. Учебно-тематический план**  
**дополнительной профессиональной программы**  
**повышения квалификации**

**«Персонал, обслуживающий трубопроводы пара и горячей воды»**

№	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе			Форма контроля
			лекции	выездные занятия стажировки и др.	практические лабораторные семинарные занятия	
1.	<b>Теоретическое обучение</b>	36	34		2	контрольная работа
1.1	Введение	2	2			
1.2	Основные сведения о трубопроводах пара и горячей воды	2	2			
1.3	Конструкция трубопроводов пара и горячей воды	4	4			
1.4	Оснащение трубопроводов пара и горячей воды: арматура, КИП, редуцирующие и предохранительные устройства. Основные требования безопасности к ним	8	8			
1.5	Оборудование трубопроводов	4	4			
1.6	Требования безопасности при эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды	4	2		2	

1.7	Организация обслуживания трубопроводов пара и горячей воды	8	8			
1.8	Меры безопасности при выполнении работ по ремонту трубопроводов пара и горячей воды. Причины производственного травматизма	4	4			
2.	<b>Практика</b>	4			4	Практическая квалификационная работа
3	Квалификационный экзамен					
	Итого	40	34		6	
В том числе:						
	Теоретическое обучение	36	34		2	
	Практика	4			4	

## 5. Содержание дополнительной профессиональной программы повышения квалификации

### «Теоретическое обучение» - 36 час

#### Введение.

Изучаемые в разделе «Теоретическое обучение» темы знакомят слушателей с основными понятиями организации обслуживания и ремонта трубопроводов пара и горячей воды, с их конструкцией, обвязкой арматурой и контрольно-измерительными приборами, с требованиями техники безопасности при эксплуатации трубопроводов, а также с видами инструктажей на производстве и методами оказания первой доврачебной помощи пострадавшим.

**Тема 1.1** Введение – 2 часа.

Основные понятия организации обслуживания трубопроводов и меры безопасности при эксплуатации трубопроводов.

**Тема 1.2** Основные сведения о трубопроводах пара и горячей воды- 2 часа.

Категории и группы трубопроводов, окраска и надписи на трубопроводах



**Тема 1.3** Конструкция трубопроводов пара и горячей воды – 4 часа.

Требования ФНП «Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением» к конструкции трубопроводов, криволинейным элементам, сварке и прокладке трубопроводов.

**Тема 1.4** Оснащение трубопроводов пара и горячей воды, арматура, КИП, редуцирующие и предохранительные устройства. Основные требования безопасности к ним – 8 часов.

Арматура и редуцирующие устройства, требования ФНП «Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением» к ним. Назначение и устройство манометра, понятие о классе точности, выборе шкалы.

**Тема 1.5** Оборудование трубопроводов – 4 часа.

Опорно-подвесная система, дренажи, компенсаторы.

**Тема 1.6** Требования безопасности при эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды – 4 часа.

Ведение сменного журнала, производственные инструкции и участие в противоаварийных тренировках. Оказание первой доврачебной помощи. Методы оказания первой доврачебной помощи при электротравме, механических травмах, отравлениях, ожогах и т.п. Практическое занятие по отработке приемов оказания первой доврачебной помощи пострадавшим с применением легочно-пружинного тренажера «Максим».

**Тема 1.7** Организация обслуживания трубопроводов пара и горячей воды – 8 часов. Обучение и проверка знаний персонала, проверка исправности КИП на трубопроводах.

**Тема 1.8** Меры безопасности при выполнении работ по ремонту трубопроводов пара и горячей воды. Причины производственного травматизма – 4 часа.

Понятие о ППР и видах ремонтов, виды инструктажей и их оформление

Опасные и вредные производственные факторы, сопутствующие эксплуатации трубопроводов. Профилактика несчастных случаев в опасных зонах.

Контрольная работа по «Теоретическому обучению» (Темы 1.1-1.8)

#### **Практика – 4 час.**

**Инструктаж по ТБ.** Изучение конструкции трубопроводов. Обслуживание КИП и арматуры, компенсаторов, РДУ на трубопроводе. Самостоятельное выполнение работ по обслуживанию трубопроводов пара и горячей воды.

**Практическая квалификационная работа.** Пуск в работу трубопровода. Наблюдение за работой и снятие показаний КИП.

#### **6. Оценочные материалы.**

**Текущий контроль:**

Опрос слушателей по темам 1.1-1.8.

**Промежуточная аттестация:**

Контрольная работа по «Теоретическому обучению»  
**Итоговая аттестация:**  
Квалификационный экзамен

**Варианты контрольной работы по разделу «Теоретическое обучение»**  
(Темы 1.1; -1.8)

**Вариант – 1**

1. Кто допускается к обслуживанию трубопроводов пара и горячей воды.
2. Окраска трубопроводов пара и горячей воды.
3. Как часто проводится проверка исправности действия манометра и предохранительного клапана?
4. Требования к арматуре трубопровода ФНП ОРПД.
5. Первая доврачебная помощь при ожогах.

**Вариант – 2**

1. Требования к контрольно-измерительным приборам ФНП ОРПД.
2. Подготовка трубопровода к ремонту.
3. Виды инструктажей на производстве.
4. Назначение и устройство компенсаторов.
5. Первая доврачебная помощь при электротравме.

**7. Методические материалы:**

*Мультимедийные лекции*

- Требования ФНП «Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением» к эксплуатации трубопроводов;
- Техническое освидетельствование трубопроводов пара и горячей воды;
- Жидкая изоляция трубопроводов. Виды жидкой изоляции и способы ее применения.
- История развития котельной техники и государственного надзора за содержанием и эксплуатацией котлов;

*Раздаточный материал:*

- устройство контрольно-измерительных приборов;
- запорная и предохранительная арматура трубопроводов.

*Учебные пособия:*

- макеты паровых и водогрейных котлов;
- натуральные образцы арматуры;
- технологические схемы котельной;
- контрольно-измерительные приборы.
- образцы материалов, применяемые в котельной.

## 8. Список используемой литературы

1. ФНП «Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением»
2. Методические указания по обследованию предприятий, эксплуатирующих паровые и водогрейные котлы, сосуды, работающие под давлением, трубопроводы пара и горячей воды. РД 10-16-92 с изменениями №1. РДИ 10-362(16)-00
3. Бадагуев Б.Т. Трубопроводы пара и горячей воды. Безопасность при эксплуатации. Изд. Альфа Пресс – 2010г.
4. Юхин Н.А. Ручная сварка при сооружении и ремонте трубопроводов пара и горячей воды. Изд. «СОУЭЛО» - 2007г.

## 9. Перечень технических средств обучения:

Мультимедийный комплекс (компьютер, мультимедийный проектор, экран);  
Видеомагнитофон;  
Телевизор;  
Обучающе-контролирующая система «Олимпекс»;  
Комплект видеофильмов и видеоматериалов;

## 10. Перечень электронных образовательных ресурсов и цифровых образовательных ресурсов:

Мультимедийное методическое обеспечение курса;  
Комплект компьютерных тестов;  
Обучающе-контролирующая система «Олимпекс»;  
Комплект видеофильмов и видеоматериалов;  
Поисковые системы mail.ru, google.ru, yandex.ru, rambler.ru;  
Информационно-правовая система «Гарант»;  
Информационно-правовая система «Консультант»;  
Федеральный портал «Российское образование» (<http://www.edu.ru>);  
Сайт Федерального центра информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР, <http://eor.edu.ru>);  
Сайт единой коллекции цифровых образовательных ресурсов (Единая коллекция ЦОР, <http://school-collection.edu.ru>);  
Сайт информационной системы «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (ЕС «Единое окно», <http://window.edu.ru>);  
Сайт Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору (<http://www.gosnadzor.ru>).

Программу разработал преподаватель

Кабанина Е.П.

Программу проверил старший методист

Корнеева Л.В.