

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.



«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 сосуды под давлением»**

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 сосуды под давлением» 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.4 . «Положения об организации обучения и проверки знаний рабочих организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору», проверка знаний рабочих основных профессий в области безопасности проводится в объеме квалификационных требований, а также в объеме требований производственных инструкций и инструкций для данной профессии. (Приказ Ростехнадзора №37с изменениями от 06.04.2014г.)

Поэтому в данной программе большое внимание уделяется изучению ФНП «Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением» утв.25.03.2014 №116.

Обучение проводится по программам, согласованным в управлении Ростехнадзора

В период обучения слушатели приобретают

### **знания:**

- законов и нормативных актов Российской Федерации по промышленной безопасности
- по устройству, обслуживанию сосудов под давлением;
- по устройству, обслуживанию и маркировке баллонов;
- о видах, устройстве и эксплуатации запорной, регулирующей и предохранительной арматуры;
- о назначении и эксплуатации КИП и А;
- об организации надзора, содержания и обслуживания сосудов;
- об аварийных остановках сосудов;
- об основных технологических процессах, протекающих в сосудах под давлением;

- инструкций по эксплуатации основного и вспомогательного оборудования;

**умения:**

- производить пуск и остановку сосудов под давлением;
- производить ремонт сосудов под давлением;
- проводить аварийную остановку сосудов;
- контролировать и регулировать технологические процессы,
- соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии, пользоваться средствами пожаротушения.
- оказывать первую (доврачебную) помощь пострадавшим

**навыки:**

- безопасных методов и приемов выполнения работ при обслуживании сосудов под давлением;
- контроля и регулирования параметров технологического процесса по показаниям контрольно-измерительных приборов: температуры, давления, уровней жидкости
- 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 – 40 учебных часов.

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.

По окончании теоретического обучения и практики слушатели сдают экзамен квалификационной комиссии. 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 персонала, обслуживающий сосуды под давлением, слушатели научатся:

- 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 сосудах, работающих под давлением;
- внедрять новые технологии при производстве, транспортировке и распределении теплоносителя или технологической среды;
- 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 сосуды под давлением»**

**Цель:** повышение квалификации рабочих, служащих «Персонал, обслуживающий сосуды под давлением»

**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 курсов	Всего, час.	В том числе			Форма контроля
			лекции	выездные занятия стажировки и др.	практические лабораторные семинарские занятия	
	Теоретическое обучение	36	35		1	
1.	Общетехнический курс	4	3		1	контрольная работа
2.	Спецкурс	32	32			контрольная работа
3.	Практика	4			4	Практическая квалификационная работа
4.	Квалификационный экзамен					
	<b>Итого</b>	40	35		5	
	В том числе:					
	Теоретическое обучение	36	35		1	
	Практика	4			4	

**4. Учебно-тематический план**  
**дополнительной профессиональной программы**  
**повышения квалификации**  
**«Персонал, обслуживающий сосуды под давлением»**

№	Наименование курсов и тем	Все-го, час.	В том числе			Форма контро-ля
			лек-ции	выезд-ные занятия стажировки и др.	практиче-ские лабора-торные семинар-ские занятия	
	Теоретическое обучение:	36	35		1	
1.	<b>Общетехнический курс</b>	4	3		1	Контрольная работа
1.1	Охрана труда и техника безопасности, электробезопасность, пожарная безопасность	2	2			
1.2	Первая доврачебная помощь	2	1		1	
2.	<b>Спецкурс:</b>	32	32			Контрольная работа
2.1	Введение Основные сведения о сосудах, работающих под давлением	2	2			
2.2	Оснащение сосудов, работающих под давлением, арматурой, КИП, предохранительными устройствами и средствами сигнализации	2	2			
2.3	Требования безопасности при эксплуатации сосудов	6	6			
2.4	Обслуживание и ремонт сосудов	6	6			
2.5	Эксплуатация сосудов, работающих под давлением, требования безопасности	8	8			
2.6	Эксплуатация баллонов, Требования безопасности	8	8			
3.	Практика	4			4	Практическая квалификационная работа
4.	Квалификационный экзамен					
	<b>Итого</b>	<b>40</b>	<b>35</b>		<b>5</b>	
	В том числе:					
	Теоретическое обучение	36	35		1	
	Практика	4			4	



## **5. Содержание дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Персонал, обслуживающий сосуды под давлением»**

### **«Общетехнический курс»- 4 часа**

#### **Введение.**

Изучаемые в «Общетехническом курсе» темы, знакомят слушателей с видами инструктажей на производстве, основами техники безопасности, электро- и пожаробезопасности, а также с методами оказания первой доврачебной помощи пострадавшим.

#### **Тема 1.1 Охрана труда, электробезопасность и пожарная безопасность – 2 час.**

Виды инструктажей на производстве. Ответственность за нарушение правил ТБ и охраны труда. Электробезопасность. Пожарная безопасность.

**Тема 1.2. Первая доврачебная помощь пострадавшим при несчастном случае – 2 час.** Практическое занятие по отработке приемов оказания первой доврачебной помощи пострадавшим с применением легочно-пружинного тренажера «Максим».

Контрольная работа по «Общетехническому курсу» (тема 1.1-1.2)

### **«Спецкурс»-32 час.**

**Введение.** В «Спецкурсе» слушатели знакомятся с областью применения и назначением ФНП "Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением», с конструкцией сосудов и требованиями к отдельным элементам сосудов, с обвязкой сосудов контрольно-измерительными приборами и арматурой. В данном курсе слушатели изучают требования безопасности при эксплуатации, ремонте, пуске и остановке сосудов, а также требования, предъявляемые к конструкции и обслуживанию баллонов, бочек и цистерн.

#### **Тема 2.1 Введение – 2 час.**

Ознакомление с областью применения ФНП «Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под давлением. Приказ Ростехнадзора №116 от 25.03.2014г . Ответственность за нарушение Правил.

Основные сведения о сосудах, работающих под давлением.

Конструкция сосудов, требования Правил к люкам, лючкам и крышкам сосудов. Требование правил к днищам сосудов. Сварочные швы и их расположения. Требования Правил к расположению отверстий в стенках сосудов, к материалам, применяемым для изготовления сосудов.

**Тема 2.2 Оснащение сосудов, работающих под давлением арматурой, контрольно-измерительными приборами, предохранительными устройствами и средствами сигнализации – 2 час.** Общие положения правил по оснащению сосудов арматурой, КПП, предохранительными устройствами. Требования Правил к запорной и запорно-регулирующей арматуре.



Требования Правил к манометрам, установленным на сосудах под давлением. Приборы для измерения температуры.

Требования Правил к предохранительным устройствам от повышения давления. Конструкция пружинного предохранительного клапана, рычажно-грузового. Места установки предохранительного клапанов.

Указатели уровня жидкости. Требования Правил к указателям уровня жидкости.

### **Тема 2.3 Требования безопасности при эксплуатации сосудов – 6 час.**

Допуск лиц к обслуживанию сосудов под давлением. Аттестация персонала. Техническая документация на обслуживание сосудов. Подготовка сосудов к работе. Аварийная остановка сосудов.

### **Тема 2.4 Обслуживание и ремонт сосудов – 6 час.**

Установка сосудов, регистрация сосудов. Техническое освидетельствование сосудов. Разрешение на ввод сосудов в эксплуатацию. Остановка сосудов в ремонт, ремонт сосудов.

### **Тема 2.5 Эксплуатация сосудов, работающих под давлением -8 час.**

Требования Правил к сосудам. Оснащение сосудов арматурой, КИП, предохранительными устройствами. Техническая документация на сосуды. Заполнение сосудов газами. Случаи, когда запрещается наполняемость сосудов газом.

### **Тема 2.6 Эксплуатация баллонов – 8 час.**

Дополнительные требования Правил к баллонам. Требования безопасности. Окраска и нанесение надписей на баллоны. Освидетельствование баллонов. Эксплуатация баллонов. Наполнение баллонов газами. Баллоны вентиляционные. Газовые редукторы. Правила их эксплуатации.

Контрольная работа по «Спецкурсу» (темы 2.1-2.6)

## **Практика- 4 часа**

**Инструктаж по ТБ.** Подготовка и включение сосудов в работу, Остановка сосуда в ремонт, снятие показаний с КИП, аварийные остановки сосуда. Действия персонала при аварийной остановке сосуда.

**Практическая квалификационная работа.** Наблюдение за работой сосуда, работающего под избыточным давлением. Снятие рабочих параметров и заполнение технической документации.

## **6. Оценочные материалы.**

### **Текущий контроль:**

Опрос слушателей по темам 1.1-2.6.

### **Промежуточная аттестация:**

Контрольная работа по «Общетехническому курсу»

Контрольная работа по «Спецкурсу»

### **Итоговая аттестация:**

Квалификационный экзамен

## **Варианты контрольной работы по разделу «Общетехническому курсу»**

(Темы 1.1; -1.2)

### **Вариант – 1**

1. Виды инструктажей на производстве.
2. Электробезопасность.
3. Понятие о наряде-допуске.
4. Первая доврачебная помощь при ожогах.

### **Вариант – 2**

1. Пожаробезопасность.
2. Средства индивидуальной защиты персонала.
3. Ответственность за нарушение правил техники безопасности.
4. Первая доврачебная помощь при отравлении.

## **Варианты контрольной работы по разделу «Спецкурсу» (темы 2.1-2.6)**

### **Вариант-1**

1. Подготовка обслуживаемого агрегата к работе.
2. Кто и в какие сроки проводит техническое освидетельствование сосуда?
3. Назначение предохранительных устройств, установленных на сосуде.
4. Требования к персоналу, обслуживающему сосуда под давлением.
5. В каких случаях работа сосуда должна быть остановлена?

### **Вариант-2**

1. Действия персонала при аварийной остановке сосуда.
2. Требования, предъявляемые к манометрам.
3. Порядок подготовки сосуда к внутреннему осмотру.
4. Требования к предохранительным клапанам сосуда.
5. В каких случаях допускается ремонт сосуда в рабочем состоянии?

## **7. Методические материалы:**

Мультимедийные лекции:

- Требования ФНП «Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением» к эксплуатации трубопроводов;
- Требования Технического регламента таможенного союза ТР ТС 032/2013 «О безопасности оборудования работающего под избыточным давлением»;
- Сосуды, работающие под избыточным давлением. Устройство и назначение.
- История развития котельной техники и государственного надзора за содержанием и эксплуатацией котлов»;
- Конструкция сосудов»;
- Арматура, контрольно-измерительные приборы и арматура сосудов»;

- Установка и регистрация сосудов»;
- Надзор, содержание, обслуживание и ремонт сосудов»;
- Дополнительные требования к цистернам, бочкам и баллонам»

Раздаточный материал:

- Должностная инструкция персонала, обслуживающего сосуды под давлением.
- Устройство, маркировка и транспортировка баллонов;
- Организация производственного контроля.

Наглядные пособия:

- образцы запорной, регулирующей, контрольной и предохранительной арматуры;
- образцы контрольно-измерительных приборов.

## **8. Список используемой литературы**

1. Технический регламент таможенного союза ТР ТС 032/2013 «О безопасности оборудования работающего под избыточным давлением», принят решением совета Евразийской экономической комиссии от 2 июля 2013г. № 41.
2. ФНП «Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под давлением. Приказ Ростехнадзора №116 от 25.03.2014г
3. Волков М.А. «Эксплуатация сосудов работающих под давлением», Стройиздат 1990г.
4. Типовая инструкция по безопасному ведению работ персонала котельных РД 10-333-99 от 20.12.1999г
5. Бредихин Ю.А. Охрана труда», М, Высшая школа, 1990г.

## **9. Перечень технических средств обучения:**

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

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

Мультимедийное методическое обеспечение курса;  
 Комплект компьютерных тестов;  
 Обучающе-контролирующая система «Олимпокс»;  
 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.