


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

Согласовано:
Зам. руководителя
Верхне-Донского Управления
Ростехнадзора


В.П. Ельшин
«07» 08 2015г.

Принято
на заседании
педагогического совета
Протокол
№ 6 от «07» 08 2015г.

Утверждаю:
Директор
ГАОУ ДПО Курской области
«Курский областной центр
подготовки и переподготовки кадров ЖКХ»


В.А. Дородных
«07» 08 2015г.
Приказ № 32 от «07» 08 2015г.

Дополнительная профессиональная программа повышения
квалификации
«Персонал по обслуживанию пламенных фотометров»

Курск 2015г.

Содержание

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

Пояснительная записка.

Настоящая дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Персонал по обслуживанию пламенных фотометров» 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 статьей 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».

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

Программа составлена с учетом требований: Технического регламента Таможенного союза «О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением» ТР ТС 032/2013, Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением», инструкций на пламенные фотометры заводов-изготовителей и других нормативных документов.

Теоретический курс проводится с использованием наглядных пособий, показов видеофильмов, технических средств обучения.

За период обучения слушатели получают следующие знания, умения, навыки:

знания:

- инструкций на пламенные фотометры;
- физико-химических свойств сжиженного углеводородного газа;
- правил оказания первой доврачебной помощи пострадавшим;
- конструкции применяемого в работе пламенного фотометра;
- требований к баллонам СУГ;
- инструкций по технике безопасности при работе с баллонами СУГ;

умения:

- выполнения работ по обслуживанию пламенных фотометров;
- выполнения работ с применением сжиженного углеводородного газа;
- оказания первой доврачебной помощи пострадавшим;

навыки:

- производить регулировку газа и воздуха при работе пламенного фотометра;
- производить включение, выключение пламенного фотометра, работающего на сжиженном углеводородном газе;

Для проведения теоретического обучения привлекаются преподаватели, имеющие высшее профессиональное образование, прошедшие повышение квалификации по психолого-педагогическому сопровождению деятельности педагогов, аттестованные в территориальном органе Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору

Для проведения практики привлекаются преподаватели и высококвалифицированные специалисты, аттестованные в территориальных органах Ростехнадзора и имеющие большой опыт работы по обучению кадров.

2. Планируемые результаты

Планируемые результаты являются одним из важнейших показателей реализации освоения слушателями дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Персонал по обслуживанию пламенных фотометров».

В результате освоения программы слушатель должен научиться:

- выбирать методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество;
- осуществлять поиск необходимой информации с использованием учебной литературы, в глобальном информационном пространстве Интернет;
- принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность;
- организовывать и выполнять технологические процессы;
- использовать новые технологии работы;
- самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, самообразования, осознанно планировать дальнейшее повышение квалификации.

По окончании обучения слушатели сдают экзамены квалификационной комиссии.

Всем успешно сдавшим экзамен выдается удостоверение установленного образца.

3. Учебный план

дополнительной профессиональной программы повышения квалификации

«Персонал по обслуживанию пламенных фотометров»

Цель: повышение квалификации рабочих, служащих «Персонал по обслуживанию пламенных фотометров»

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

Срок обучения 40 час. (1 неделя) (час., нед., мес.)

Режим занятий 6-8 часов в день (час в день)

№	Наименование курсов, тем	Всего час	В том числе		Форма контроля
			лекции	Практические занятия	
1.	Общетехнический курс	12	11	1	
2.	Спецкурс	24	24		Контрольная работа по спецкурсу
3.	Практика	4		4	Практическая квалификационная работа
	Квалификационный экзамен				
	Итого	40	35	5	
	Всего:				
	Теории	36	35	1	
	практики	4		4	

4. Учебно-тематический план

дополнительной профессиональной программы повышения квалификации

«Персонал по обслуживанию пламенных фотометров»

№	Наименование курсов, тем	Всего час	В том числе		Форма контроля
			лекции	Практические занятия	
1.	Общетехнический курс	12	11	1	
1.1	Охрана труда	8	7	1	
1.1.1	Техника безопасности при эксплуатации пламенных фотометров	6	6		
1.1.2	Оказание первой доврачебной	2	1	1	Дифференцированный зачет

	помощи пострадавшим				
1.2	Метрология и КИП	4	4		
2.	Спецкурс	24	24		
2.1	Введение	2	2		
2.2	Основные характеристики и свойства горючих газов	4	4		
2.3	Сжигание газового топлива	4	4		
2.4	Газогорелочные устройства	2	2		
2.5	Эксплуатация и техническое освидетельствование баллонов СУГ	4	4		
2.6	Транспортировка и хранение баллонов СУГ	2	2		
2.7	Назначение и устройство пламенных фотометров	4	4		
2.8	Блок горелки. Схема подачи воздуха и газа в фотометр	2	2		Контрольная работа по спецкурсу
3.	Практика	4		4	Практическая квалификационная работа
	Квалификационный экзамен				
	Итого	40	35	5	
	Всего:				
	Теории	36	35	1	
	практики	4		4	

5. Содержание программы

Учебная программа общетехнического курса

Введение.

Программа «Общетехнический курс» содержит следующие темы: «Метрология и КИП», «Охрана труда».

Содержание указанных тем предполагает изучение слушателями основных положений по охране труда, пожарной безопасности, оказания первой доврачебной помощи пострадавшим, правил техники безопасности, по метрологии и контрольно-измерительным приборам.

1.1 Охрана труда 8 часов.

Тема 1.1.1 Техника безопасности при эксплуатации при эксплуатации пламенных фотометров 6 часов.

Требования к персоналу, допуск к обслуживанию пламенных фотометров. Утечки газа и методы их определения. Требования к помещениям для установки пламенных фотометров, требования к вентиляционным системам.

Причины разгерметизации баллонов СУГ. Действия персонала при пожаре и взрыве.

Средства индивидуальной защиты.

Анализ и причины аварий и несчастных случаев на производстве.

Форма Н-1.

Тема 1.1.2 Оказание первой доврачебной помощи пострадавшим 2 часа.

Оказание первой доврачебной помощи пострадавшим при ожогах, удушье, отравлении угарным газом, ушибах, переломах, кровотечениях и т.д. Практическое занятие по оказанию первой доврачебной помощи с применением легочно-пружинного тренажера «Максим».

Тема 1.2 Метрология и контрольно-измерительные приборы 4 часа.

Основные параметры газов.

Понятие о давлении, температуре и объеме. Единицы измерения.

Манометры, термометры – устройство, требования к ним.

Учебная программа специального курса

Тема 2.1 Введение 2 часа.

Требования к персоналу, обслуживающему сосуды, работающих под давлением. Ответственность, подготовка кадров.

Тема 2.2 Основные характеристики и свойства горючих газов 4 часа.

Газовое топливо, его преимущества и недостатки. Состав сжиженного углеводородного газа (СУГ). ГОСТ Р 52087-2003. Газы углеводородные сжиженные топливные. Марки СУГ.

Физико-химические свойства и характеристики пропана и бутана.
Одоризация газа.

Тема 2.3 Сжигание газового топлива 4 часа.

Принципы сжигания газового топлива – диффузионный, кинетический и диффузионно-кинетический.

Условия для горения и взрыва.

Количество воздуха, необходимого для сжигания 1 м³ газа.

Стабильность горения. Отрыв и проскок пламени, причины возникновения, методы устранения.

Полное и неполное сжигание газового топлива. Визуальный метод определения полноты сгорания газа и приборный контроль.

Коэффициент избытка воздуха. Режимные карты.

Тема 2.4 Газогорелочные устройства 2 часа.

Классификация газовых горелок. Назначение, устройство, характеристики и особенности эксплуатации газовых горелок, работающих на сжиженных углеводородных газах.

Тема 2.5 Эксплуатация и техническое освидетельствование баллонов СУГ 4 часа.

Определение сосуда, работающего под давлением.

Границы сосуда. Баллоны СУГ. Типы баллонов. Устройство и требования к ним. Наполнение баллонов СУГ. Освидетельствование газовых баллонов.

Тема 2.6 Транспортировка и хранение баллонов СУГ 2 часа.

Оборудование складских помещений и правила хранения

Баллонов СУГ. Транспортировка баллонов СУГ по территории предприятия.

Техника безопасности при транспортировке баллонов СУГ.

Тема 2.7 Назначение и устройство пламенных фотометров 4 часа.

Принцип действия пламенных фотометров. Устройство фотометров. Конструкция распылителя горелки.

Функциональная схема фотометра.

Тема 2.8 Блоки горелки. Схема подачи воздуха и газа в фотометр 2 часа.

Устройство и принцип работы газовой горелки, установленной на фотометре. Элементы автоматики в блоке горелки. Образование аэрозоля. Подача исследуемого вещества в блок горелки.

Учебная программа практики.

Тема 3. Практика. Практическая квалификационная работа. 4 часа

Инструктаж по технике безопасности. Подготовка пламенного фотометра к работе. Наблюдение за работой пламенного фотометра. Регистрация показаний пламенного фотометра.

6. Оценочные материалы

Текущий контроль:

Опрос по темам спецкурса;

Компьютерное тестирование «Свойства СУГ»;

Компьютерное тестирование «Хранение и транспортировка баллонов СУГ»;

Компьютерное тестирование «Баллоны СУГ»;

Дифференцированный зачет по теме «Оказание первой доврачебной помощи пострадавшим».

Вариант № 1

1. Как оказать первую помощь при обмороке?
2. Назовите признаки артериального кровотечения
3. Каким образом производится наложение кровоостанавливающего жгута на конечность?
4. Как поступить при обнаружении в ране мелких инородных предметов?
5. Как оказать первую медицинскую помощь при термическом ожоге?

Вариант № 2

1. Как оказать первую помощь при артериальном кровотечении у пострадавшего?
2. Как определить, что кровоостанавливающий жгут наложен правильно?
3. Как правильно обработать рану?
4. Что необходимо предпринять при остановке сердца?
5. Как оказать первую медицинскую помощь при отравлении угарным газом?

Промежуточная аттестация:

Контрольная работа по спецкурсу.

Вариант № 1

1. Назначение ФПА (пламенных фотометров)
2. Пределы взрываемости СУГ
3. Причины отрыва и проскока пламени в горелку
4. Устройство, принцип действия регулятора давления газа для СУГ
5. Паспортные данные на баллонах СУГ

Вариант № 2

1. Принцип действия пламенного фотометра
2. Одоризация СУГ, нормы одоризации
3. Схема подачи воздуха и газа на горелку фотометра
4. Запорные устройства для бытовых газовых баллонов.
5. Требования к резиноканевым рукавам (шлангам)

Итоговая аттестация:

Квалификационный экзамен.

7. Методические материалы

Мультимедийная лекция «Состав и свойства сжиженных углеводородных газов».

Мультимедийная лекция «Баллоны для сжатых, сжиженных газов».

Мультимедийная лекция «Вентили, редукторы для баллонов с сжиженными, сжатыми газами».

Мультимедийная лекция «Газогорелочные устройства».

Мультимедийная лекция «Горение газа».

Мультимедийная лекция «Хранение сжиженных и сжатых газов».

Мультимедийная лекция «Транспортировка газовых баллонов».

Компьютерные тесты «Свойства СУГ».

Компьютерные тесты «Хранение и транспортировка баллонов СУГ».

Компьютерные тесты «Баллоны СУГ».

8. Список используемой литературы

1. ГОСТ Р 54982-2012 "Системы газораспределительные. Объекты сжиженных углеводородных газов. Общие требования к эксплуатации. Эксплуатационная документация."
2. Инструкции на пламенные фотометры заводов-изготовителей.
3. ГОСТ Р 52087-2003 г. Газы углеводородные сжиженные топливные.
4. ГОСТ 20448-90 Газы углеводородные сжиженные топливные для коммунально-бытовых потребителей.
5. Межотраслевые правила по охране труда при эксплуатации газового хозяйства организаций.
6. Технический регламент Таможенного союза «О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением» ТР ТС 032/2013.
7. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением».

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 «Олимпекс»;
Комплект видеофильмов и видеоматериалов;
Поисковые системы mail.ru, google.ru, yandex.ru, Rambler.ru;
Информационно-справочная система «Гарант»;
Информационно-справочная 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 составил:  преподаватель Бастрикова О.С.

Программу проверил  методист Романова Е.В.