

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.Ельшин.
«07» 08 2015г.

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

УТВЕРЖДАЮ:
Директор
ГАОУДПО Курской области
«Курский областной
центр подготовки и
переподготовки кадров
ЖКХ»


В. Дородных
«07» 08 2015г.

Приказ № 32 от «07» 08 2015г.

Дополнительная профессиональная программа
повышения квалификации
«Персонал по эксплуатации водогрейных электродомов»

Курск – 2015г

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Персонал по эксплуатации водогрейных электродкотлов» 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».

Программа составлена с учётом требований современных технологий и нового оборудования.

Программа рассчитана на 60 учебных часов (1,5 недели) и состоит из теоретического обучения – 50 учебных часов и практики – 10 учебных часов. Данная программа обеспечивает теоретические знания по устройству водогрейных электродкотлов, электроаппаратов а также практические навыки работы и безопасной эксплуатации электрооборудования.

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

По окончанию теоретических занятий слушатели проходят практику - 10 часов, она включает в себя:

Инструктаж по ТБ. Подготовка электродустановки к работе. Включение её в работу. Контроль за её режимами работы. Отключение. Выполнение регламентных работ. По окончанию практики слушатели выполняют практическую квалификационную работу.

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

знания:

- основы электротехники;
- принцип работы водогрейного электродкотла и его устройство;
- принцип работы электродвигателей, их устройство, особенности эксплуатации;
- устройство и принцип работы автоматических выключателей, магнитных пускателей, рубильников, устройств защитного отключения.
- принцип работы и устройство электроизмерительных приборов;
- обозначения электрических элементов используемых при составлении принципиальных, монтажных и других схем.
- правила безопасности при выполнении работ в электродустановках;
- правила пожарной безопасности;

- порядок пользования защитными средствами, сроки и нормы их испытаний;
- порядок освобождения пострадавшего от действия электрического тока;
- правила оказания первой доврачебной помощи пострадавшим от действия электрического тока и при других травмах;
- производственную (должностную) инструкцию и правила внутреннего распорядка на предприятии.

умения:

- читать электрические схемы;
- производить разборку и сборку оборудования водогрейного электродкотла, его узлов и арматуры с целью профилактических работ или ремонта;
- пользоваться необходимыми контрольно- измерительными приборами и инструментом;
- пользоваться необходимыми защитными средствами;
- пользоваться первичными средствами пожаротушения;
- освобождать пострадавшего от действия электрического тока;
- оказывать необходимую доврачебную помощь пострадавшему при поражении электрическим током.

навыки:

- правильно выбирать электроинструменты по классу защиты в зависимости от помещений в отношении опасности поражения электрическим током;
- определять неисправности оборудования их характер и причину возникновения;
- вести необходимую техническую документацию;
- соблюдать правила техники безопасности, производственной санитарии и пожарной безопасности.

Учебный процесс заканчивается квалификационным экзаменом с участием представителя Ростехнадзора.

Результаты экзамена оформляются протоколом.

Всем, успешно сдавшим экзамен, выдаётся удостоверение установленного образца, с присвоением 2-й группы допуска по электробезопасности.

Квалификационная характеристика

Должен знать:

- принцип работы водогрейных электродкотлов и способы регулирования их работы;
- Правила охраны труда при эксплуатации электроустановок;
- Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей;
- Правила устройства электроустановок;
- способы измерения электрических величин;
- основы электротехники;
- правила вывода котла в ремонт;
- назначение и принцип работы контрольно-измерительных приборов;
- правила организации рабочего места;
- порядок ведения записей в сменном и ремонтном журналах;

- правила подбора электротехнических материалов;
- требования охраны труда, пожарной и промышленной экологической безопасности;

Должен уметь:

- обслуживать водогрейные электрокотлы;
- производить пуск и останов котлов, питать их водой;
- поддерживать состояние рабочего места в соответствии с правилами организации рабочего места, требованиями охраны труда, пожарной и промышленной экологической безопасности;
- производить разборку и сборку оборудования, его узлов и арматуры с целью профилактических работ или ремонта;
- пользоваться необходимыми контрольно- измерительными приборами и инструментом;
- устранять неисправности оборудования на своём рабочем участке;
- вести установленную техническую документацию;
- пользоваться необходимыми защитными средствами;
- соблюдать правила охраны труда, пожарной и промышленной экологической безопасности.

2.Планируемые результаты:

В результате повышения квалификации по профессии «Персонал по эксплуатации водогрейных электрокотлов» слушатели научатся:

- самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития;
- заниматься самообразованием, сознательно планировать дальнейшее повышение квалификации;
- самостоятельно определять неисправности водогрйного электрокотла и устранять их;
- безопасным методам работы при ремонте и обслуживании электрооборудования;
- работать с электроизмерительными приборами;
- правильно выбирать защитные средства и ими пользоваться;
- оказывать первую доврачебную помощь пострадавшим от действия электрического тока и при других травмах.

Учебный процесс заканчивается квалификационным экзаменом с участием представителя Ростехнадзора.

Результаты экзамена оформляются протоколом.

Всем, успешно сдавшим экзамен, выдаётся удостоверение установленного образца, с присвоением 2-й группы допуска по электробезопасности

3. Учебный план

**дополнительной профессиональной программы повышения квалификации
«Персонал по эксплуатации водогрейных электрокотлов»**

Цель: повышение квалификации рабочих, служащих «Персонал по эксплуатации водогрейных электрокотлов»

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

Срок обучения: 60 часов (1,5 недели)

Режим занятий: 4-8 часов в день

№	Наименование курсов, тем	Всего час	В том числе		Форма контроля
			Лекции	Практические занятия	
1.	Теоретическое обучение	50	48	1	Контрольная работа
2.	Практика	10		10	Практическая квалификационная работа
3.	Квалификационный экзамен				
	Итого	60			
	В том числе:				
	Теоретическое обучение	50			

**4. Учебно - тематический план
дополнительной профессиональной программы повышения
квалификации
«Персонал по эксплуатации водогрейных электрокотлов»**

№	Наименование разделов, дисциплин и тем	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			лекции	Практические занятия	
1.	Теоретическое обучение	50	48	2	
1.1	Основы электротехники:	6	6		
1.2	Эксплуатация водогрейных электрокотлов	12	12		контрольная работа
1.3	Основные требования безопасности при обслуживании электроустановок:	9	9		
1.4	ТБ при обслуживании водогрейных электрокотлов	2	2		
1.5	Устройство и принцип действия электрических котлов	11	11		
1.6	Электрозащитные средства, сроки их испытания:	6	6		
1.7	Освобождение пострадавшего от действия электрического тока. Действие персонала при обнаружении пострадавшего, приемы искусственного дыхания и непрямого массажа сердца	4		2	

2.	Практика	10		10	Практическая квалификационная работа
3.	Квалификационный экзамен				
	Итого	60	48	12	
	В том числе:				
	Теоретическое обучение	50	48	2	

5. Содержание программы

1. Учебная программа теоретического обучения курса - 50 часов

Тема 1.1. Основы электротехники - 6 часов.

Понятие об электричестве, напряжении, электрическом токе, сопротивлении. Единицы измерений. Электрическая цепь. Закон Ома.

Тема 1.2. Эксплуатация водогрейных электрокотлов – 12 час.

Обязанности персонала по обеспечению безопасной эксплуатации электрических установок.

Ответственность за нарушения в работе электрических установок. Порядок обучения, аттестации и допуска к работе электротехнического персонала. Периодичность проверки знаний Правил безопасности и технической эксплуатации. Порядок организации обслуживания и ремонта электрических установок. Техническая документация. Ответственность за несчастные случаи в электрохозяйстве, их расследование и учет. Контрольная работа.

Тема 1.3. Основные требования безопасности при обслуживании электрических установок – 9 час.

Какой персонал допускается к обслуживанию электрических установок, обязанности персонала при приемке смены. Технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ. Электробезопасность, нормативные правила по электрической безопасности, назначение и область применения. Основные меры защиты, обеспечивающие безопасность работ. Изоляция. Заземление. Зануление. Недоступность токоведущих частей.

Понятия об опасности электрического тока и приближения к токоведущим частям. Напряжение шага, напряжение прикосновения.

Пожарная безопасность электрических установок. Контрольная работа

Тема 1.4. ТБ при обслуживании электрических котлов – 2 час.

Обязанности персонала по обслуживанию электроустановок (эл.котлов); прием-сдача смены. Меры безопасности при обслуживании электрических котлов.

Тема 1.5. Устройство и принцип действия электрических котлов – 11 час.

Назначение, технические характеристики, устройство, принцип работы водогрейных электрических котлов. Подготовка установки к работе, техническое обслуживание. Возможные неисправности и способы их устранения. Текущий ремонт.

Тема 1.6. Электрзащитные средства, сроки их испытаний – 6 час.

Электрические защитные средства, применяемые при работе в электрических установках до 1000В, их классификация. Нормы и сроки испытаний электрических защитных средств. Правила пользования электрическими защитными средствами. Хранение и учет электрических защитных средств.

Тема 1.7 Освобождение пострадавшего от действия электрического тока – 4 час.

Действие персонала при обнаружении пострадавшего. Приемы искусственного дыхания и непрямого массажа сердца. Оказание первой доврачебной помощи пострадавшему при несчастном случае.

Практическое занятие по отработке приемов оказания первой доврачебной помощи пострадавшим с применением легочно-пружинного тренажера «Максим».

2. Практика – 10 часов

Тема 2. 1 Инструктаж по ТБ – 1 час.

Тема 2.2 Ознакомление с рабочим местом персонала по обслуживанию водогрейных электродкотлов и необходимой документацией – 2 часа.

Тема 2.3 Включение котла в работу, наблюдение за его работой по выдерживанию эксплуатационных параметров, их регулирование. Отключение, выполнение регламентных работ - 3 часа

Тема 2.4 Ликвидация аварийных ситуаций – 2 часа.

Тема 2.5 Ведение технической документации – 1 час.

Практическая квалификационная работа – 1 час

6.Оценочные материалы.

Текущий контроль:

1.Опрос слушателей по темам 1.1- 2.10

Промежуточная аттестация:

1. Контрольная работа по теме 1.2 «Эксплуатация водогрейных электродкотлов»

Вариант №1

1. Обязанности персонала по обеспечению безопасной эксплуатации электрических установок.
2. Периодичность проверки знаний правил безопасности и технической эксплуатации.
3. Техническая документация.

Вариант №2

1. Порядок организации обслуживания и ремонта водогрейного электродкотла.
2. Ответственность за нарушения в работе электрических установок.
3. Порядок обучения, аттестации и допуска к работе электротехнического персонала.

Итоговая аттестация:

Квалификационный экзамен

7. Методические материалы

Мультимедийная лекция «Правила технической эксплуатации электроустановок»;

Слайд - презентация «Закон Ома»;

Слайд – презентация «Закон Кирхгофа»;

Тесты по электробезопасности

Комплект видеofilьмов о правилах работы в электроустановках.

Раздаточный материал

Учебные пособия:

Стенды с натуральными образцами, плакаты, схемы.

8.Список используемой литературы:

- 1.С.Л.Кужеков, С.В.Гончаров «Практическое пособие по электротехническим сетям и электрооборудованию». Изд.3 «Феникс» 2009г.
- 2.«Справочник электромонтера» любых авторов. Год. изд.2008, 2010, 2011, 2012, 2013.
- 3.Правила охраны труда при эксплуатации электроустановок. Утверждены Приказом Минтруда РФ от 24.07.2013 № 328н.
- 4.Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей (ПТЭЭП). Утверждены Приказом Минэнерго РФ от 13.01.2003 № 6.
- 5.Правила устройства электроустановок. Утверждены Приказом Минэнерго РФ от 08.07.2002 № 204.
- 6.Инструкция по применению средств защиты, используемых в электроустановках. Утверждено Приказом Минэнерго России от 30 июня 2003 №261.

7.Л. Е. Трунковский. М. «Высшая школа», 1977г. «Обслуживание электрооборудования промышленных предприятий».

8.Постановление Госгортехнадзора России от 11.цб.2003 №89 «Об утверждении Правил устройства и безопасной эксплуатации электрических котлов и электродельных (ПБ 10-575-03). Зарегистрирован Минюстом России 18.06.2003 регистр. № 4705.

9.Соколов Б.А. Котельные установки и их эксплуатация. Изд.центр «Академия»-2007г.
10.С. Н. Павлович, Б.Н. Фираго. 2ое изд. Ростов-На-Дону «Феникс» 2002 г. «Ремонт и обслуживание электрооборудования. Спецтехнология.

9. Перечень технических средств обучения:

Мультимедийный комплекс (Компьютер, мультимедийный проектор,экран);
Обучающее-контролирующая система «Олимпекс»;
Комплект видеофильмов и Видеоматериалов.

10. Перечень электронных образовательных ресурсов и цифровых образовательных ресурсов:

Мультимедийное методическое обеспечение курса;
Комплект компьютерных тестов;
Обучающее-контролирующая система «Олимпекс»;
Поисковые системы mail.ru, google.ru, yandex.ru, rambler.ru;
Комплект видеофильмов и видеоматериалов;
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.](http://eor.edu.ru))
Сайт Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору ([http://www. Gosnadsor. ru.](http://www.Gosnadsor.ru)

Программу составил преподаватель Центра _____ М. В. Беляев
Программу проверил старший методист Центра _____ Л.В.Корнеева