

**Краевое государственное автономное образовательное
учреждение дополнительного профессионального образования**

**«Учебно-курсовой комбинат
министерства ЖКХ Хабаровского края»**

Утверждаю
Директор КГАОУ ДПО
«УКК ЖКХ Хабаровского края»
В.А. Дицына
2017 года



ПРОГРАММА
**повышения квалификации слесаря по ремонту оборудования
котельных**

г. Хабаровск

2017 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая Учебная программа предназначена для повышения квалификации слесаря по ремонту оборудования котельных.

Программа разработана в соответствии с Единым тарифно-квалификационным справочником работ и профессий рабочих, профессионального стандарта по профессии «Слесарь по ремонту оборудования котельных», приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «21» декабря 2015 г. № 1042н.

Программа предусматривает изучение основных положений федерального закона от 27.07.97 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», Приказа Минэнерго РФ от 24.03.2003 N 115 «Об утверждении Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок»; Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок от 24 июля 2013 года N 328н; Правил производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности на опасном производственном объекте, от 10.03.99 № 263, Трудового кодекса РФ и других Федеральных законов, Постановлений Правительства РФ, Постановлений Минтруда в области охраны труда, нормативных документов Ростехнадзора.

Содержание программы и учебно-тематический план включают объем учебного материала, необходимый для подготовки и последующей проверки знаний, соответствующих требованиям профессиональных стандартов и установленных квалификационных требований слесаря-сантехника.

Обучаемые слушатели должны иметь профессиональное образование, соответствующее характеру работы, на право выполнения которой, производится проверка знаний, группу допуска по электробезопасности не ниже II.

По окончании курса обучения и проверки знаний выдаются документы установленного образца, подтверждающие право ведения трудовой деятельности.

Учебно-тематический план

Повышение квалификации
слесаря по ремонту оборудования котельных

Цель _____ подготовка и проверка знаний _____

Категория слушателей _____ рабочие _____

Срок обучения _____ 40 часов _____

Режим занятий _____ очная (с отрывом от производства) _____

№ п/ п	Наименование тем	Количество часов		
		Всего	Лекции	Самопод- готовка
1	Введение. Обзор нормативно-правовых документов. Общие требования промышленной безопасности и охраны труда. Специальная оценка труда	4	1	3
2	Системы теплоснабжения	2	1	1
3	Инструкция слесаря по ремонту и обслуживанию котельных.	6	2	4
4	Устройство ремонтируемого оборудования	2	1	1
5	Требования безопасности при ремонте и обслуживании котельных	6	2	4
6	Правила вывода оборудования в ремонт; оформление наряда-допуска; основные положения планово-предупредительного ремонта оборудования	6	2	4
7	Проверка работы основного и вспомогательного оборудования после ремонта и сдача его в эксплуатацию.	4	2	2
8	Требования Правил электробезопасности.	2	2	-
9	Требования Правил пожарной безопасности	2	1	1
10	Оказание первой помощи пострадавшим на производстве.	2	2	-
11	Консультации.	2	2	-
12	Экзамен.	2	2	-
	Итого.	40	20	20

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Тема 1. Введение, Обзор нормативно-правовых документов. Общие требования промышленной безопасности и охраны труда. Специальная оценка труда.

Ознакомление с целями и задачами обучения, квалификационной характеристикой, программой, организацией учебного процесса. Порядком проведения экзамена.

Основные положения Федерального закона «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок, Правил производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности на опасном производственном объекте, Приказа Минэнерго РФ от 24.03.2003 N 115 «Об утверждении Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок», Трудового кодекса РФ и других Федеральных законов, Постановлений Правительства РФ, Постановлений Минтруда в области охраны труда, нормативных документов Ростехнадзора. Область применения Правил. Организация надзора и контроля за соблюдением требований по охране труда и промышленной безопасности.

Общая характеристика опасных и вредных производственных факторов. Опасные и вредные производственные факторы, определяющие условия труда при обслуживании технологических процессов. Основные травмирующие факторы. Ядовитые вещества, нормирование содержания их в воздухе рабочей зоны. Попадание сжиженного газа на открытые участки тела.

Пути проникновения и воздействие на организм человека вредных веществ. Промышленная вентиляция, ее задачи. Понятия “шум”, “вибрация”, “ультразвук” и др.

Требования к помещениям и рабочему месту. Требования к освещению производственных помещений. Требования безопасности при работе на высоте.

Личная гигиена рабочих. Санитарно-бытовые помещения, их назначение и содержание. Медицинское обслуживание на предприятии.

Медицинское освидетельствование. Допуск персонала к работе. Обучение и проверка знаний работников по охране труда. Проведение инструктажей по охране труда: вводного, первичного на рабочем месте, повторного, внепланового, целевого. Обучение лиц, поступающих на работу с вредными и (или) опасными условиями труда, безопасным методам и приемам выполнения работ со стажировкой на рабочем месте и сдачей экзаменов. Периодическое обучение безопасности труда и проверка знаний требований охраны труда в период работы.

Общие понятия современной теории систем управления (качеством, охраной окружающей среды, охраной труда, промышленной безопасностью).

Тема 2. Системы теплоснабжения.

Состав системы теплоснабжения - источник тепла, тепловые передающие сети и устройства, а также потребляющее тепло оборудование и устройства — системы отопления, вентиляции и горячего водоснабжения.

Классификация систем теплоснабжения: степень централизации, род теплоносителя, способ подачи воды на горячее водоснабжение и отопление, количество трубопроводов тепловых сетей, способ обеспечения потребителей тепловой энергией. Схемы теплоснабжения.

Тема 3. Инструкция слесаря по ремонту и обслуживанию котельных.

Производственный контроль за техническим состоянием оборудования и его безопасной эксплуатацией. Визуальный контроль технического состояния (обход).

Требования допуска персонала к работе. Требования охраны труда в аварийных ситуациях. Требования охраны труда по окончании работы.

Средства индивидуальной защиты. Назначение и виды средств индивидуальной защиты, требования к ним. Нормы бесплатной выдачи спецодежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты.

Ответственность за исправность котельного оборудования.

Тема 4. Устройство ремонтируемого оборудования

Общие сведения о котельных установках. Классификация паровых и водогрейных котлов.

Назначение, принцип действия, устройство, места установки, эксплуатация и обслуживание запорной, регулирующей, предохранительной и измерительной арматуры.

Классификация котельных установок по назначению, тепловой мощности, параметрам. Тепловые схемы котельных установок.

Насосы (назначение, классификация, характеристики). Схемы включения насосов, параллельное и последовательное включение насосов. Особенности конструкции многоступенчатых насосов с двухсторонним всасыванием.

Поршневые насосы (принцип работы, классификация, устройство, регулирование производительности). Тягодутьевые машины (назначение, классификация, характеристики, регулирование производительности).

Трубопроводы (назначение, классификация). Компенсация температурных расширений, тепловая изоляция. Классификация трубопроводов в зависимости от рабочих параметров среды.

Тема 5. Требования безопасности при ремонте и обслуживании котельных.

Обеспечение безопасности труда при обслуживании котельного оборудования. Порядок допуска людей внутрь котла. Знаки безопасности.

Меры предосторожности при пользовании горючими жидкостями и газами.

Требования безопасности, предъявляемые к электроинструментам, оборудованию, инструментам, приспособлениям, контрольным приборам.

Требования, предъявляемые к ручному электроинструменту. Требования к питанию ручного электроинструмента, переносных светильников в зависимости от категории помещения по степени электрической опасности. Безопасность труда при использовании ручного электроинструмента. Виды неисправности оборудования, при которых запрещается применять их в работе. Требования безопасности при работе на высоте. Требования безопасности, предъявляемые к лестницам, стремянкам для выполнения работ на высоте. Требования безопасности при работе с лестниц и стремянок.

Меры профилактики и локализация аварий.

Тема 6. Правила вывода оборудования в ремонт; оформление наряда-допуска; основные положения планово-предупредительного ремонта оборудования.

Порядок отключения (вывод) котлоагрегата: гидравлическая опрессовка котла, опрессовка тракта до ВЗ, опрессовка первичного тракта до ГПЗ, опрессовка вторичного тракта.

Виды ремонта. Осмотры и обслуживание. Текущий и капитальный ремонты. Техническое обслуживание котлов, вспомогательного оборудования и автоматики.

Аварии и нарушения режима, требующие аварийного останова котла.

Тема 7. Проверка работы основного и вспомогательного оборудования после ремонта и сдача его в эксплуатацию.

Оценка качества ремонта: проверка работы оборудования на всех режимах, испытание отдельных элементов тепловой энергоустановки и в целом, наладка всех систем.

Виды, сроки, порядок проведения пусконаладочных работ и режимно-наладочных испытаний котлов. Режимные карты работы оборудования.

Тема 8. Требования правил электробезопасности.

Основные правила и нормы электробезопасности, правила пользования электронагревательными приборами и электроинструментами, заземление электроустановок, их отключение от электросети, технические средства и способы защиты, условия внешней среды, знаки и надписи безопасности. Эксплуатация электроустановок во взрывоопасных зонах. Классификация взрывоопасных зон. Проверка и техническое обслуживание электроустановок во взрывоопасных зонах. Требования к персоналу. Классификация взрывозащищенного электрооборудования. Правила эксплуатации электроустановок потребителей.

Тема 9. Требования пожарной безопасности.

Основные причины возникновения пожара. Правила, инструкции и мероприятия по предупреждению пожаров. Требования пожарной безопасности в соответствии с требованиями. Правила ликвидации первичных очагов пожара и правильное применение первичных средств пожаротушения. Пожарный инвентарь в соответствии с требованиями. Защитные ограждения. Хранение пожароопасных органических растворителей и сгораемых материалов от взрывоопасных материалов и оборудования (газогенераторов, газовых баллонов и т.п.). Доступ к средствам пожаротушения и возможность их быстрого применения. Эвакуация пострадавших и материальных ценностей.

Тема 10. Оказание первой помощи пострадавшим на производстве.

Первая медицинская помощь при ранениях, кровотечениях, ожогах, отравлениях химическими веществами. Первая медицинская помощь при электротравмах. Освобождение человека от действия электрического тока.

Первая медицинская помощь при травмах (переломах, растяжениях связок, вывихах, ушибах, и т.п.). Переноска, транспортировка пострадавших с учетом их состояния и характера повреждений.

Рекомендации по оказанию первой помощи. Демонстрация приемов. Требования к персоналу при оказании первой помощи.

Литература

1. Конституция Российской Федерации (извлечения).
2. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 № 197-ФЗ (извлечения).
3. Кодекс РФ об административных правонарушениях от 30.12.2001 № 195-ФЗ (извлечения).
4. Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 № 63-ФЗ (извлечения).
5. Федеральный закон от 21.07.1997 № 116-ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов".
6. Технический регламент Таможенного союза «О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением» (ТР ТС 032/2013).
7. Приказ Минэнерго РФ от 24.03.2003 N 115 «Об утверждении Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок».
8. Технический регламент «О безопасности сетей газораспределения и газопотребления» от 29.10.2010 года № 870.
9. Приказ Ростехнадзора от 29.01.2007 № 37 «О порядке подготовки и аттестации работников организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору».
10. Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности".
11. Постановление Правительства РФ от 15.12.2000 № 967 "Об утверждении Положения о расследовании и учете профессиональных заболеваний".
12. Постановление Правительства РФ от 25.04.2012 № 390 "О противопожарном режиме".
13. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок от 24 июля 2013 года N 328н.
14. Постановление Минтруда России от 24.10.2002 № 73 "Об утверждении форм документов, необходимых для расследования и учета несчастных случаев на производстве, и Положения об особенностях расследования несчастных случаев".
15. Постановление Минтруда РФ, Минобразования РФ от 13.01.2003 № 1/29 "Об утверждении Порядка обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда работников организаций".
16. Приказ Минздравсоцразвития России от 01.06.2009 № 290н "Об утверждении Межотраслевых правил обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты".
17. Приказ Минздравсоцразвития России от 12.04.2011 № 302н "Об утверждении перечней вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные

- предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования), и Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований) работников, занятых на тяжелых работах и на работах с вредными и (или) опасными условиями труда".
18. Приказ Минздравсоцразвития России от 04.05.2012 № 477н "Об утверждении перечня состояний, при которых оказывается первая помощь, и перечня мероприятий по оказанию первой помощи".
 19. Сергеев А.В., Справочное пособие для персонала котельных.- ДЕАН, 2011.
 20. Соколов Б.А., Котельные установки и их эксплуатация: Учебник НПО, М: Академия, 2009.
 21. Тарасюк В.Ю., Эксплуатация котлов – М, Энас, 2010.
 22. Методические указания по обследованию предприятий, эксплуатирующих паровые и водогрейные котлы, сосуды, работающие под давлением, трубопроводы пара и горячей воды (РД 10-16-92).
 23. Промышленная безопасность при эксплуатации паровых и водогрейных котлов, сосудов, работающих под давлением, трубопроводов пара и горячей воды. Сборник документов. – М.: ЗАО НТЦ ПБ, 2014, Серия 20, вып. 12.
 24. Оказание первой помощи пострадавшим на производстве. Справочное пособие - М.: ЗАО "Термика", 2012, изд.4, испр., доп.
 25. Типовая инструкция по охране труда для оператора котельной (ТОИ Р-31-212-97).
 26. Соколов Б.А. Устройство и эксплуатация паровых и водогрейных котлов малой и средней мощности (1-е изд.) учебное пособие. ООО "Издательский центр "Академия" М. 2008.
 27. Соколов Б.А. Вспомогательное оборудование котлов. Водоподготовка (1-е изд.) учебное пособие. ООО "Издательский центр "Академия" М. 2008.
 28. Соколов Б.А. Котельные установки, работающие на твердом топливе (1-е изд.) учебное пособие. ООО "Издательский центр "Академия" М.2012.