

**Автономная некоммерческая организация
дополнительного профессионального образования
«Учебный центр ПРОФЕССИОНАЛ»**

Утверждаю:
Генеральный директор
Автономная некоммерческая
организация дополнительного
профессионального образования
«Учебный центр ПРОФЕССИОНАЛ»



С.Ю. Васильконов

« _____ » 2016 г.

Программа

Вид программы: **дополнительное профессиональное образование**

Наименование программы:

**Подготовка персонала, обслуживающего тепловые
энергоустановки и тепловые сети**

Разработал:

Инструктор I категории УП ПТП и ОПО

А.Н.Дункель

«Рассмотрено на заседании метод. комиссии УП ПТП и ОПО»

Председатель метод. комиссии

М.С.Подосинникова

Сургут 2016

Содержание

Организационно – педагогические условия	3
Цель программы и планируемые результаты обучения.....	4
Учебно-тематический план	5
Календарный учебный график.....	6
Учебная программа	7
Перечень технической литературы и нормативно – технических документов.....	9
Перечень программных, технических и других средств обучения.....	10
Оценочные материалы	11

Организационно – педагогические условия

Программа дополнительного профессионального образования предназначена для повышения квалификации лиц, имеющих среднее профессиональное и (или) высшее образование; лиц, получающих среднее профессиональное и (или) высшее образование.

В программе учтены требования законодательства, нормативно-правовых актов Российской Федерации.

Программа разработана в соответствии с Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам(утв. Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 1 июля 2013г. № 499).

Форма обучения –очная.

Нормативный срок освоения программы- 40 часов

Учебно-тематический план и программа являются документом, определяющим содержание обучения, и разработаны с учетом задач профессиональной подготовки квалифицированных специалистов, отвечающих требованиям современного производства, социального и технического прогресса и перспективам развития предприятия.

Количество часов, отводимых на изучение отдельных тем программы, последовательность их изучения могут быть изменены, при условии, что программы будут выполнены полностью (по содержанию и общему количеству часов).

В связи с техническим прогрессом программа может быть дополнена учебными материалами, темами.

Настоящий учебный план и программа разработаны в АНО ДПО «УЦ ПРОФЕССИОНАЛ» на основании нормативно-технических документов «Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением». от 25 марта 2014г. №116; Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей, РД 153-34.0-20.501-2003.

Программа направлена на получение углубленных знаний в области безопасности при эксплуатации тепловых энергоустановок, а также совершенствование компетенций по организации безопасности выполнения работ и реализации мероприятий по охране труда на объектах энергоустановок.

Обучение заканчивается итоговой аттестацией (зачётом).

Лицам, успешно освоившим дополнительную профессиональную программу и прошедшим итоговую аттестацию, выдаётся документ установленного образца.

Цель программы и планируемые результаты обучения

Цель программы: персонал, обслуживающий тепловые энергоустановки и тепловые сети.

Категория слушателей: специалисты.

Срок обучения: 40 часов.

Режим занятий: 8 часов в день.

Форма обучения: очная.

Программа направлена на освоение (совершенствование) следующих профессиональных компетенций:

- знать организацию эксплуатации тепловых энергоустановок и тепловых сетей;
- знать правила пожарной безопасности;
- знать технические требования по эксплуатации тепловых энергоустановок и тепловых сетей;
- знать эксплуатацию паровых и водогрейных котлов и тепловых сетей;
- знать организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность работ при ремонте тепловых энергоустановок и тепловых сетей.

Учебно-тематический план

освоения программы дополнительного профессионального образования «Подготовка персонала, обслуживающего тепловые энергоустановки и тепловые сети»

№ пп	Наименование разделов и тем	Количество часов		
		всего	В том числе	
	Теоретическое обучение		лекционных	практических
1.	Задачи организации эксплуатирующей тепловые энергоустановки	1	1	
2.	Пожарная безопасность	2	2	
3.	Приемка в эксплуатацию тепловых энергоустановок	2	2	
4.	Технические требования к тепловым сетям	2	2	
5.	Технические требования к тепловым пунктам	2	2	
6.	Эксплуатация тепловых сетей. Паровых и водогрейных котлов.	10	10	
7.	Эксплуатация тепловых пунктов, установок	2	2	
8.	Контроль за использованием тепловой энергии	2	2	
9.	Организация ремонта	6	6	
10.	Организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность работ при ремонте тепловых энергоустановок	7	7	
11.	Проверка знаний (зачет)	4	4	
	Итого:	40	40	

Календарный учебный график

освоения программы дополнительного образования

«Подготовка персонала, обслуживающего тепловые энергоустановки и тепловые сети»

№ раздела	№ темы	Наименование разделов, дисциплин, тем	Виды учебной нагрузки	Номера недель обучения	Итого
				1	
				Количество часов	
		Теоретическое обучение	обяз.уч.	40	40
			сам.р.		
	1.	Задачи организации эксплуатирующей тепловые энергоустановки	обяз.уч.	1	
			сам.р.		0
	2.	Пожарная безопасность	обяз.уч.	2	2
			сам.р.		0
	3.	Приемка в эксплуатацию тепловых энергоустановок	обяз.уч.	2	2
			сам.р.		0
	4.	Технические требования к тепловым сетям	обяз.уч.	2	2
			сам.р.		0
	5.	Технические требования к тепловым пунктам	обяз.уч.	2	2
			сам.р.		0
	6.	Эксплуатация тепловых сетей. Паровых и водогрейных котлов	обяз.уч.	10	10
			сам.р.		0
	7.	Эксплуатации тепловых пунктов, установок	обяз.уч.	2	2
			сам.р.		0
	8.	Контроль за использованием тепловой энергии	обяз.уч.	2	2
			сам.р.		0
	9.	Организация ремонта	обяз.уч.	6	6
			сам.р.		
	10.	Организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность работ при ремонте тепловых энергоустановок	обяз.уч.	7	7
			сам.р.		
	11.	Проверка знаний (зачет)		4	4
Всего час. в неделю обязательной учебной нагрузки				40	40
Всего час. в неделю самостоятельной работы обучающихся				0	0
Всего часов в неделю				40	40

Учебная программа

Теоретическое обучение

Тема 1. Задачи организаций эксплуатирующие тепловые установки

Обеспечение подачи тепловой энергии потребителя
Систематическое улучшение технико-экономические показатели
Осуществление технического контроля
Организация безотказной эксплуатации

Тема 2. Пожарная безопасность

Требования Правил пожарной безопасности к устройству, эксплуатации и ремонту теплопотребляющих энергоустановок.
Организация противопожарного режима на предприятии.
Первичные средства пожаротушения.
Расследование случаев пожара или возгорания.

Тема 3. Приемка и допуск в эксплуатацию тепловых установок

Документация при вводе в эксплуатацию
Комплексное опробование
Подключение систем теплопотребления к тепловым сетям

Тема 4. Технические требования к тепловым сетям

Прокладка и конструкция трубопроводов.
Применяемые материалы
Установка арматуры, компенсаторов

Тема 5. Технические требования к тепловым пунктам

Размещение оборудования в тепловых пунктах
Требования Правил к помещению пунктов
КИП и средства автоматизации ЦТП.

Тема 6. Эксплуатация тепловых сетей, паровых и водогрейных котлов

Очистка, промывка трубопроводов после монтажа
Гидравлическое испытание пробным давлением
Испытания на расчетную температуру
Пуск тепловых сетей, паровых сетей.
Эксплуатационный контроль за состоянием оборудования.
Эксплуатация паровых и водогрейных котлов.
Меры безопасности при сжигании жидкого, газообразного топлива.
Растопка, регулирование режима, вывод в ремонт.

Тема 7. Эксплуатация тепловых пунктов, установок

Общие требования
Системы отопления, вентиляции и горячего водоснабжения
Обслуживание тепловых пунктов, баков аккумуляторов

Тема 8. Контроль за использованием тепловой энергии

Учет тепловой энергии
Анализ технико-экономических показателей, оценка состояния оборудования

Мероприятия по повышению экономичности тепловых установок.

Тема 9. Организация ремонта

Дефектация оборудования

Составление графика ремонта ППР

Промывка теплосети, вывод в ремонт тепловых установок .

Заполнение тепловых сетей, установка циркуляции, подключение потребителей.

Тема 10. Организационные мероприятия обеспечивающие безопасность работ при ремонте тепловых энергоустановок

Выдача наряда , кто имеет право выдачи наряда, распоряжений

Учет и регистрация нарядов, срок хранения.

Ответственные за безопасность работ, порядок выдачи и оформление наряда

Надзор во время работы, изменения в составе бригады.

Окончание работ, закрытие наряда.

Работа в подземных сооружениях и резервуарах.

Ремонт вращающихся механизмов

Обслуживание оборудования тепловых пунктов и тепловых сетей.

Тема 11. Проверка знаний (зачет)

Перечень технической литературы и нормативно – технических документов

«Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением»

Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей,

РД 153-34.0-20.501-2003

Устройство и эксплуатация котлов, В. С. Берегов, «Стройиздат».

Пособие для персонала газифицированных котельных, Е. Б. Столпнер, «Недра».

Промышленные котельные установки, Р. И. Эстеркин, «Энергоиздат».

Перечень программных, технических и других средств обучения

Контрольно -обучающий курс. Разработчик «Протек», г.Киев.

Макет сосуда, работающего под давлением

Макет котла

Макет котельной

Макет горелок котла

Макет и схема ИПУ котла

Телевизор, видеоманитофон, видеофильмы

Комплект планшетов по схемам и устройству котла и котельного оборудования

Натуральные образцы арматуры, предохранительных клапанов, элементов изоляции и трубопроводов

ПЭВМ