

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**Учебный центр «Профиль»**

УТВЕРЖДАЮ  
Директор  
АНОДПО УЦ «Профиль»



Н.И.Чемезов  
2019 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

**ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

**«Энергетическая безопасность при эксплуатации тепловых  
энергоустановок»**

**Срок освоения программы –24 часа**

г. Ангарск  
2019 г.

Разработчик

Преподаватель

Макарова В.М.

**ВИЗА**

Заместитель директора

Борисова Е.О.

Руководитель УМГ

Царькова О.Н.

## СОДЕРЖАНИЕ

1.	Пояснительная записка	4
2.	Планируемые результаты освоения программы	5
3.	Организационно-педагогические условия реализации программы	5
4.	Учебный план	7
5.	Календарный учебный график (очная, очно-заочная форма обучения)	8
6.	Календарный учебный график (заочная форма обучения)	10
7.	Рабочая программа учебного предмета «Требования энергетической безопасности при эксплуатации тепловых энергоустановок и тепловых сетей»	12
8.	Рабочая программа учебного предмета «Устройство и безопасная эксплуатация тепловых энергоустановок и тепловых сетей»	13
9.	Оценочные материалы	15
10.	Методические материалы	19
11.	Информационный интернет ресурс	19
12.	Техническая оснащенность аудитории	19
13.	Список рекомендуемой литературы	20

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная профессиональная программа (далее Программа) предназначена для повышения квалификации руководителей и специалистов организаций, осуществляющих эксплуатацию тепловых энергоустановок, имеющих среднее профессиональное и (или) высшее образование.

Программа и требования к результатам освоения программы разработаны на основании законодательных и нормативных актов:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Федеральный закон от 21.07.1997 N116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»;

- Приказ Ростехнадзора от 15.07.2013 N306 «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Общие требования к обоснованию безопасности опасного производственного объекта»;

- Профессиональный стандарт «Специалист по эксплуатации трубопроводов и оборудования тепловых сетей»;

- ФГОС ВО 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника».

В основу разработки программы положена «Типовая программа по курсу «Промышленная, экологическая, энергетическая безопасность, безопасность гидротехнических сооружений» для предаттестационной (предэкзаменационной) подготовки руководителей и специалистов организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору».

Целью реализации Программы является качественное изменение профессиональных компетенций, необходимых для выполнения различных видов профессиональной деятельности при эксплуатации тепловых энергоустановок, в рамках имеющейся квалификации.

Квалификационным требованием к руководителям и специалистам, эксплуатирующим тепловые энергоустановки, является знание правовых, экономических и социальных основ обеспечения безопасной эксплуатации опасных производственных объектов, направленные на предупреждение аварий на опасных производственных объектах и обеспечивающих готовность к локализации и ликвидации последствий указанных аварий:

- организация мероприятий по обеспечению энергетической безопасности при вводе в эксплуатацию опасного производственного объекта;

- организация подготовки и контроль обучения и аттестации работников опасного производственного объекта;

- организация контроля соблюдения требований энергетической безопасности и законодательства Российской Федерации о градостроительной деятельности при вводе в эксплуатацию опасного производственного объекта;

- осуществление производственного контроля соблюдения требований энергетической безопасности на опасном производственном объекте;

- организация и проведение мероприятий по техническому освидетельствованию, диагностированию, техническому обслуживанию и планово-предупредительному ремонту сооружений и технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте;

- организация и осуществление мероприятий по подготовке, обучению и аттестации работников опасного производственного объекта;

- организация и осуществление мероприятий по предотвращению и локализации аварий и инцидентов, а также устранению причин и последствий аварий и инцидентов на опасном производственном объекте, снижению производственного травматизма;

- расследование, учет и анализ несчастных случаев на производстве, аварий и инцидентов;

- контроль обеспечения готовности к действиям по локализации и ликвидации последствий аварий на опасном производственном объекте;
- обеспечение требований энергетической безопасности при выводе опасного производственного объекта в ремонт или на консервацию и/или ликвидации опасного производственного объекта.

Цель освоения программы - совершенствование и (или) приобретение и поддержание уровня квалификации, подтверждение знаний требований энергетической безопасности руководителей и специалистов организаций, осуществляющие профессиональную деятельность, связанную, эксплуатацией тепловых энергоустановок, получение новой компетенции, необходимой для профессиональной деятельности.

Срок освоения программы 24 часа, в том числе итоговая аттестация - 1 час.

Программа реализуется в очной, очно-заочной и заочной формах обучения с применением и дистанционных образовательных технологий (ДОТ).

Лицам, успешно прошедшим итоговую аттестацию, выдаются удостоверения о повышении квалификации, установленного образца.

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ**

Результатом освоения программы является совершенствование и (или) получение новой компетенции, необходимой для профессиональной деятельности: организация мероприятий по обеспечению надежной, безопасной и рациональной эксплуатации тепловых энергоустановок и содержанию их в исправном состоянии.

## **ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

Реализацию программы осуществляют преподаватели, имеющие высшее образование по профилю преподаваемого предмета, дополнительное профессиональное образование по направлению деятельности организации и аттестованные в установленном порядке.

Учебно-методическое обеспечение позволяет реализовать основное содержание программного материала в соответствии с требованиями законодательных и нормативных актов в части профессиональных и квалификационных требований к руководителям и специалистам, осуществляющим эксплуатацию тепловых энергоустановок.

Информационное обеспечение: в рамках информационной образовательной среды (ИОС) функционирует локальная вычислительная сеть (ЛВС) объединяющая 57 компьютеров, на базе которых созданы рабочие места обучающихся и преподавателей. С помощью ЛВС и сети Wi-Fi каждый обучающийся имеет доступ ко всем информационно-образовательным ресурсам и сети Интернет. Основной информационно-образовательный ресурс – обучающая контролирующая система, соответствующая требованиям:

- обеспечения наглядности и доступности в обучении, эффективное использование учебного времени, обеспечение интереса и повышение активности обучаемых лиц в процессе обучения;

- создания в процессе занятий различных условий для действий обучаемых, требующих от них самостоятельности и практического применения ранее полученных знаний, умений и навыков;

- осуществления объективного контроля за действиями обучаемых и усвоением изучаемого ими материала, выявление ошибок, допускаемых обучаемыми, и недостаточно усвоенных вопросов;

- простоты устройства, надежность в работе;

- обеспечения полной безопасности обучаемых в ходе занятий.

Обучающая контролирующая система обеспечивают работу в двух режимах:

- режим обучения;

- режим проверки знаний.

Преподаватель контролирует работу каждого обучающегося.

Обучающая контролирующая система работает на базе аппаратно-программных комплексов обучения и тестирования, обеспечивает получение знаний руководителями и специалистами, осуществляющим ввод в эксплуатацию, эксплуатацию, реконструкцию, капитальный ремонт, техническое перевооружение, консервацию и ликвидацию оборудования, работающего под давлением.

Обучение и тестирование в обучающей контролирующей системе обеспечивает:

- достижение обучающимися усвоения программы обучения;
- результативность процесса обучения.

Обучающая контролирующая система соответствует существующей системе организации и планирования учебного процесса по срокам проведения и видам занятий в соответствии с установленными программой:

- учебным планом;
- учебно-календарным графиком;
- рабочим программам, которые раскрывают рекомендуемую последовательность изучения тем, а также распределение учебных часов по предметам и темам и тематическими планами.

Информационно-библиотечный фонд УЦ укомплектован печатными и электронными изданиями учебной литературы по теме преподаваемого предмета.

Материально-техническая база соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

### Программа повышения квалификации «Энергетическая безопасность при эксплуатации тепловых энергоустановок»

Категория обучающихся	работники организаций, осуществляющие эксплуатацию тепловых энергоустановок, имеющие высшее и/или среднее профессиональное образование
Срок освоения программы	24 часа
Форма обучения	очная, очно-заочная, заочная с применением ДОТ

№ п/п	Наименование предметов	Количество часов	Форма контроля
1.	Требования энергетической безопасности при эксплуатации тепловых энергоустановок и тепловых сетей	3	зачет
2.	Устройство и безопасная эксплуатация тепловых энергоустановок и тепловых сетей	20	
	<b>Итоговая аттестация</b>	<b>1</b>	тестирование
	<b>ИТОГО:</b>	<b>24</b>	

## КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

### Программа повышения квалификации «Энергетическая безопасность при эксплуатации тепловых энергоустановок» (очная, очно-заочная форма обучения)

№ п/п	Предметы, темы	Виды учебных занятий	Порядковые номера дней (час.)			Всего часов самостоят. нагрузки	Всего часов учебной нагрузки
			1	2	3		
<b>1.</b>	<b>Требования энергетической безопасности при эксплуатации тепловых энергоустановок и тепловых сетей</b>					<b>1</b>	<b>3</b>
1.1.	Общие положения «Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок». Основные термины и определения	лекционные занятия	1			1	2
		самостоятельные занятия	1				
1.2.	Организация контроля (надзора) за соблюдением требований безопасной эксплуатации энергетического оборудования	лекционные занятия	1				1
		самостоятельные занятия					
<b>2.</b>	<b>Устройство и безопасная эксплуатация тепловых энергоустановок и тепловых сетей</b>					<b>7</b>	<b>20</b>
2.1.	Организация эксплуатации тепловых энергоустановок	лекционные занятия	3			1	4
		самостоятельные занятия	1				
2.2.	Топливное хозяйство котельных	лекционные занятия	1			1	2
		самостоятельные занятия		1			
2.3.	Теплогенерирующие энергоустановки. Оборудование КИПиА	лекционные занятия		1		1	2
		самостоятельные занятия		1			
2.4.	Тепловые сети	лекционные занятия		1		1	2
		самостоятельные занятия		1			
	Промежуточная аттестация	опрос		1			1



2.5.	Теплопотребляющие энергоустановки . Оборудование КИПиА	лекционные занятия		1		1	2
		самостоятельные занятия		1			
2.6.	Водоподготовка и водно-химический режим тепловых энергоустановок и тепловых сетей	лекционные занятия			1	1	2
		самостоятельные занятия			1		
2.7.	Оперативно-диспетчерское управление	лекционные занятия			1		1
2.8.	Подготовка тепловых энергоустановок и тепловых сетей к отопительному периоду	лекционные занятия			1		1
2.9.	Требования безопасности при выполнении отдельных работ при эксплуатации тепловых энергоустановок и тепловых сетей	лекционные занятия			1	1	2
		самостоятельные занятия			1		
2.10.	Порядок расследования причин аварийных ситуаций при теплоснабжении	лекционные занятия			1		1
	<b>Итоговая аттестация</b>	тестирование			1		<b>1</b>
		<b>ИТОГО</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>8</b>		<b>24</b>

## КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

### Программа повышения квалификации

**«Энергетическая безопасность при эксплуатации тепловых энергоустановок» (заочная форма обучения)**

№ п/п	Предметы, темы	Виды учебных занятий	Порядковые номера дней (час.)			Всего часов учебной нагрузки
			1	2	3	
<b>1.</b>	<b>Требования энергетической безопасности при эксплуатации тепловых энергоустановок и тепловых сетей</b>					<b>4</b>
1.1.	Общие положения «Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок». Основные термины и определения	самостоятельные занятия	2			2
1.2.	Организация контроля (надзора) за соблюдением требований безопасной эксплуатации энергетического оборудования	самостоятельные занятия	1			1
<b>2.</b>	<b>Устройство и безопасная эксплуатация тепловых энергоустановок и тепловых сетей</b>					<b>20</b>
2.1.	Организация эксплуатации тепловых энергоустановок	самостоятельные занятия	4			4
2.2.	Топливное хозяйство котельных	самостоятельные занятия	1			2
2.3.	Теплогенерирующие энергоустановки. Оборудование КИПиА	самостоятельные занятия		2		2
2.4.	Тепловые сети	самостоятельные занятия		3		3
2.5.	Теплопотребляющие энергоустановки	самостоятельные занятия		2		2
2.6.	Водоподготовка и водно-химический режим тепловых энергоустановок и тепловых сетей	самостоятельные занятия		1	1	2
2.7.	Оперативно-диспетчерское управление	самостоятельные занятия			1	1
2.8.	Подготовка тепловых энергоустановок и тепловых сетей к отопительному периоду	самостоятельные занятия			1	1

2.9.	Требования безопасности при выполнении отдельных работ при эксплуатации тепловых энергоустановок и тепловых сетей	самостоятельные занятия			2	2
2.10.	Порядок расследования причин аварийных ситуаций при теплоснабжении	самостоятельные занятия			1	1
	<b>Итоговая аттестация</b>	тестирование			1	<b>1</b>
		<b>ИТОГО</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>24</b>

**Рабочая программа учебного предмета**  
**«Требования энергетической безопасности при эксплуатации тепловых энергоустановок и тепловых сетей»**

**Тематический план**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование предмета</b>	<b>Всего часов</b>	<b>Лекционные занятия</b>	<b>Самостоятельные занятия</b>
1.	Общие положения «Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок». Основные термины и определения	2	1	1
2.	Организация контроля (надзора) за соблюдением требований безопасной эксплуатации энергетического оборудования	1	1	
	<b>ВСЕГО</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>

**Программа учебного предмета**  
**«Требования энергетической безопасности при эксплуатации тепловых энергоустановок и тепловых сетей»**

**Тема 1. Общие положения «Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок». Основные термины и определения**

Законодательные и иные нормативные правовые акты, регламентирующие вопросы государственного регулирования эксплуатации тепловых энергоустановок и тепловых сетей. Область распространения Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок. Общие положения «Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок». Тепловая энергоустановка, котельная, тепловая сеть, теплопотребляющая энергоустановка, тепловой пункт.

**Тема 2. Организация контроля (надзора) за соблюдением требований безопасной эксплуатации энергетического оборудования**

Организация контроля и надзора за соблюдением требований безопасной эксплуатации тепловых энергоустановок. Ответственность за нарушения в работе тепловых энергоустановок. Нормативные документы, регламентирующие процедуры организации и проведения контроля (надзора):

за техническим состоянием и проведением мероприятий, обеспечивающих безопасное обслуживание энергетического оборудования;

за системой оперативно-диспетчерского управления.

Правовые основы контроля (надзора) за соблюдением требований безопасной эксплуатации и управления энергетическим оборудованием.

**Рабочая программа учебного предмета  
«Устройство и безопасная эксплуатация тепловых энергоустановок и  
тепловых сетей»**

**Тематический план**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование тем</b>	<b>Всего часов</b>	<b>Лекционные занятия</b>	<b>Самостоятельные занятия</b>
1.	Организация эксплуатации тепловых энергоустановок и тепловых сетей	4	3	1
2.	Топливное хозяйство котельных	2	1	1
3.	Теплогенерирующие энергоустановки Оборудование КИПиА	2	1	1
4.	Тепловые сети	2	1	1
	Промежуточная аттестация	1		
5.	Теплопотребляющие энергоустановки	2	1	1
6.	Водоподготовка и водно-химический режим тепловых энергоустановок и тепловых сетей	2	1	1
7.	Оперативно-диспетчерское управление	1	1	
8.	Подготовка тепловых энергоустановок и тепловых сетей к отопительному периоду	1	1	
9.	Требования безопасности при выполнении отдельных работ при эксплуатации тепловых энергоустановок и тепловых сетей	2	1	1
10.	Порядок расследования причин аварийных ситуаций при теплоснабжении	1	1	
	<b>ВСЕГО</b>	<b>20</b>	12	7

**Программа учебного предмета «Устройство и безопасная эксплуатация тепловых энергоустановок и тепловых сетей»**

**Тема 1. Организация эксплуатации тепловых энергоустановок и тепловых сетей**

Требования к персоналу и его подготовка. Приемка и допуск в эксплуатацию тепловых энергоустановок. Технический контроль за состоянием и эффективностью работы тепловых энергоустановок. Техническое обслуживание и ремонт тепловых энергоустановок. Техническая документация на тепловые энергоустановки. Метрологическое обеспечение тепловых энергоустановок.

Назначение лиц, ответственных за исправное состояние и безопасную эксплуатацию тепловых энергоустановок.

Обеспечение безопасной эксплуатации тепловых энергоустановок. Меры безопасности при эксплуатации и ремонте тепловых энергоустановок. Организация и проведение работ, выполняемых по наряду-допуску и распоряжению. Средства индивидуальной защиты. Пожарная безопасность при эксплуатации тепловых энергоустановок.

## **Тема 2. Топливное хозяйство котельных**

Жидкое и газообразное топливо, основные показатели, содержащиеся в документах на поставку топлива. Хранение и подготовка жидкого и газообразного топлива. Золоулавливание и золоудаление. Золоулавливающие установки.

## **Тема 3. Теплогенерирующие энергоустановки. Оборудование КИПиА**

Вспомогательное оборудование котельных установок (дымососы, насосы, вентиляторы, деаэраторы, питательные баки, конденсатные баки, сепараторы и т.п.). Трубопроводы и арматура. Контрольно-измерительные приборы и автоматика безопасности котельных установок.

Паровые и водогрейные котельные установки, тепловые насосы правила эксплуатации.

## **Тема 4. Тепловые сети**

Технические требования к тепловым сетям. Эксплуатация тепловых сетей

Комплексное опробование систем теплоснабжения. Порядок пуска тепловых сетей. Эксплуатация тепловых сетей. Гидравлические испытания тепловых сетей.

**После изучения учебного предмета преподавателем проводится промежуточная аттестация в форме опроса за счет часов, отведенных на освоение соответствующего предмета. Материалы, определяющие содержание проведения промежуточной аттестации находятся в разделе «Оценочные материалы».**

## **Тема 5. Теплопотребляющие энергоустановки**

Общие требования к теплопотребляющим энергоустановкам. Тепловые пункты. Системы вентиляции, кондиционирования, горячего водоснабжения. Системы отопления. Агрегаты систем воздушного отопления, вентиляции, кондиционирования. Системы горячего водоснабжения.

Технические требования к тепловым пунктам. Эксплуатация тепловых пунктов.

Технические требования к системам водяного отопления. Эксплуатация систем водяного отопления.

Технические требования к системам горячего водоснабжения и их эксплуатация. Технические требования к теплообменным аппаратам. Эксплуатация теплообменных аппаратов.

## **Тема 6. Водоподготовка и водно-химический режим тепловых энергоустановок и тепловых сетей**

Водоподготовка и водно-химический режим тепловых энергоустановок и сетей

Организация водно-химического режима тепловых энергоустановок и тепловых сетей. Разработка инструкций и режимных карт для докотловой обработки воды.

## **Тема 7. Оперативно-диспетчерское управление**

Задачи и организация управления. Управление режимом работы, оборудованием. Предупреждение и ликвидация технологических нарушений. Оперативно-диспетчерский персонал. Переключения в тепловых схемах котельных и тепловых сетей.

## **Тема 8. Подготовка тепловых энергоустановок и тепловых сетей к отопительному периоду**

Мероприятия по подготовке к отопительному периоду. Порядок проверки готовности к отопительному периоду.

Консервация котлов и вспомогательного оборудования котельной

## **Тема 9. Требования безопасности при выполнении отдельных работ при эксплуатации тепловых энергоустановок и тепловых сетей**

Организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность выполнения работ при эксплуатации тепловых энергоустановок и тепловых сетей. Выдача нарядов, разрешений. Территория, помещения, рабочие места. Требования к оборудованию. Безопасное обслуживание оборудования. Безопасность при обслуживании тепловых установок и трубопроводов.

## **Тема 10. Порядок расследования причин аварийных ситуаций при теплоснабжении**

Порядок действий владельцев теплоснабжающих объектов при возникновении аварийных ситуаций. Правила расследования причин аварийных ситуаций при теплоснабжении. Противоаварийные мероприятия и контроль за их выполнением. Аварийные ситуации. Обязанности собственника. Состав комиссии, выявление и установление условий возникновения аварийной ситуации, сроки расследования, оформление результатов расследования. Контроль за выполнением противоаварийных мероприятий.

После обучения в объеме программы для контроля освоения программы преподавателем проводится итоговая аттестация в форме тестирования. Материалы, определяющие содержание проведения итоговой аттестации находятся в разделе «Оценочные материалы».

## **ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

С полным перечнем вопросов, используемых в промежуточной и итоговой аттестации можно ознакомиться в обучающей - контролирующей системе

### **1. Перечень вопросов к промежуточной аттестации по теме «Требования энергетической безопасности при эксплуатации тепловых энергоустановок и тепловых сетей»**

1. Кто в соответствии с Федеральным законом от 27.07.2010 N 190-ФЗ "О теплоснабжении" является потребителем тепловой энергии?
2. На какие тепловые энергоустановки не распространяются Правила технической эксплуатации тепловых энергоустановок?
3. За что несут персональную ответственность руководители организации, эксплуатирующей тепловые энергоустановки и тепловые сети?
4. Каким образом определяется разграничение ответственности за эксплуатацию тепловых энергоустановок между организацией - потребителем тепловой энергии и энергоснабжающей организацией?
5. Какой федеральный орган исполнительной власти осуществляет контроль за безопасностью тепловых установок и сетей?

6. Кто в соответствии с Федеральным законом от 27.07.2010 N 190-ФЗ "О теплоснабжении" является потребителем тепловой энергии?
7. На какие тепловые энергоустановки не распространяются Правила технической эксплуатации тепловых энергоустановок?
8. Требования каких правил необходимо соблюдать при эксплуатации электрооборудования тепловых энергоустановок?
9. Какой федеральный орган исполнительной власти осуществляет контроль за безопасностью тепловых установок и сетей?
10. На какие тепловые энергоустановки распространяются Правила технической эксплуатации тепловых энергоустановок?
11. Общие требования «Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок»
12. Порядок проверки знаний требований «Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок», должностных и эксплуатационных инструкций.
13. На кого возложена ответственность за обеспечение пожарной безопасности помещений и оборудования тепловых энергоустановок, а также за наличие и исправное состояние первичных средств пожаротушения?
14. Порядок назначения ответственного за исправное состояние и безопасную эксплуатацию тепловых энергоустановок.
15. Персональная ответственность работников организации, эксплуатирующей тепловые энергоустановки и тепловые сети.
16. Порядок допуска персонала к обслуживанию и эксплуатации тепловых энергоустановок.
17. При каком перерыве в работе по специальности необходимо проходить переподготовку персоналу, связанному с эксплуатацией тепловых энергоустановок?
18. Что не входит в обязательные формы работы с управленческим персоналом и специалистами при эксплуатации тепловых энергоустановок?
19. В каком случае не проводится внеочередная проверка знаний?
20. Где проводится проверка знаний ответственных за исправное состояние и безопасную эксплуатацию тепловых энергоустановок?

## **2. Перечень вопросов к итоговой аттестации**

1. Кто в соответствии с Федеральным законом от 27.07.2010 N 190-ФЗ "О теплоснабжении" является потребителем тепловой энергии?
2. На какие тепловые энергоустановки не распространяются Правила технической эксплуатации тепловых энергоустановок?
3. За что несут персональную ответственность руководители организации, эксплуатирующей тепловые энергоустановки и тепловые сети?
4. Каким образом определяется разграничение ответственности за эксплуатацию тепловых энергоустановок между организацией - потребителем тепловой энергии и энергоснабжающей организацией?
5. Какой федеральный орган исполнительной власти осуществляет контроль за безопасностью тепловых установок и сетей?
6. Кто в соответствии с Федеральным законом от 27.07.2010 N 190-ФЗ "О теплоснабжении" является потребителем тепловой энергии?
7. На какие тепловые энергоустановки не распространяются Правила технической эксплуатации тепловых энергоустановок?
8. Требования каких правил необходимо соблюдать при эксплуатации электрооборудования тепловых энергоустановок?
9. Какой федеральный орган исполнительной власти осуществляет контроль за безопасностью тепловых установок и сетей?



10. На какие тепловые энергоустановки распространяются Правила технической эксплуатации тепловых энергоустановок?
11. Общие требования «Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок»
12. Порядок проверки знаний требований «Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок», должностных и эксплуатационных инструкций.
13. На кого возложена ответственность за обеспечение пожарной безопасности помещений и оборудования тепловых энергоустановок, а также за наличие и исправное состояние первичных средств пожаротушения?
14. Порядок назначения ответственного за исправное состояние и безопасную эксплуатацию тепловых энергоустановок.
15. Персональная ответственность работников организации, эксплуатирующей тепловые энергоустановки и тепловые сети.
16. Порядок допуска персонала к обслуживанию и эксплуатации тепловых энергоустановок.
17. При каком перерыве в работе по специальности необходимо проходить переподготовку персоналу, связанному с эксплуатацией тепловых энергоустановок?
18. Что не входит в обязательные формы работы с управленческим персоналом и специалистами при эксплуатации тепловых энергоустановок?
19. В каком случае не проводится внеочередная проверка знаний?
20. Где проводится проверка знаний ответственных за исправное состояние и безопасную эксплуатацию тепловых энергоустановок?
21. С какой периодичностью должны пересматриваться и корректироваться типовые программы выполнения переключений?
22. С какой периодичностью организация должна проводить режимно-наладочные испытания и работы для разработки режимных карт и нормативных характеристик работы элементов системы теплоснабжения?
23. С какой периодичностью проводится очередная проверка знаний по вопросам безопасности при эксплуатации тепловых энергоустановок у лиц, являющихся ответственными за исправное состояние и безопасную эксплуатацию тепловых энергоустановок?
24. В каком случае в организации организуется круглосуточное диспетчерское управление?
25. В котельных какой мощностью необходимо вести наблюдение за уровнем грунтовых вод?
26. В соответствии с требованиями каких нормативно-технических документов должна осуществляться эксплуатация дымовых и вентиляционных промышленных труб?
27. За сколько дней до начала отопительного сезона проводится частичный осмотр тех частей зданий и сооружений, по которым при общем осеннем осмотре были выявлены недоделки ремонтных работ?
28. Каким способом должна производиться подача топлива в котельные?
29. Какими документами определяется территория для размещения производственных зданий и сооружений тепловых энергоустановок?
30. Какой срок хранения предусмотрен для исполнительных схем-генпланов подземных сооружений и коммуникаций на территории организации?
31. Какой условный диаметр должна иметь запорная арматура штуцеров, устанавливаемых в низших точках трубопроводов воды и конденсата?
32. Когда проводится наблюдение за исправностью осветительной арматуры трубы?
33. С какой периодичностью должен проводиться внутренний осмотр дымовой трубы и газохода с отключением всех подключенных котлов?
34. С какой периодичностью должны проводиться испытания тепловых сетей на максимальную температуру теплоносителя?

35. С какой периодичностью должны проводиться наружные осмотры дымовых труб и газоходов?
36. С какой периодичностью должны проводиться обходы трассы подземных газопроводов, находящихся на территории котельной?
37. С какой периодичностью проводятся обязательные осмотры зданий и сооружений тепловых энергоустановок?
38. С какой периодичностью проводятся текущие осмотры зданий и сооружений со сроком эксплуатации до 15 лет для котельных установленной мощностью менее 10 Гкал/час?
39. В соответствии с каким документом проводятся испытания тепловых энергоустановок, в результате которых может существенно измениться режим энергоснабжения?
40. В течение какого времени проводится комплексное опробование оборудования тепловых сетей?
41. Где должны вывешиваться схемы тепловых энергоустановок?
42. Как должен поступить оперативно-диспетчерский персонал в случае, если полученное распоряжение вышестоящего оперативно-диспетчерского персонала представляется ошибочным?
43. Каким образом оформляется допуск персонала к самостоятельной работе на тепловых энергоустановках?
44. Кем осуществляется техническое обслуживание и ремонт средств измерений теплотехнических параметров тепловых энергоустановок?
45. Кем утверждается перечень сложных переключений в тепловых схемах котельных и тепловых сетей?
46. Кто осуществляет допуск в эксплуатацию новых или реконструированных тепловых энергоустановок?
47. Общие требования «Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок»
48. Обязанности лица, ответственного за исправное состояние и безопасную эксплуатацию тепловых энергоустановок.
49. Приемка и допуск в эксплуатацию тепловых энергоустановок.
50. Технический контроль за состоянием и эффективностью работы тепловых энергоустановок.
51. Цели технического освидетельствования тепловых энергоустановок.
52. Техническое освидетельствование котлов, сроки его проведения.
53. Требования к наружному и внутреннему осмотрам котлов.
54. Требования к гидравлическому испытанию котлов.
55. Основные виды ремонтов тепловых энергоустановок и тепловых сетей.
56. Основные способы консервации котлов.
57. Техническая документация на тепловые энергоустановки.
58. Метрологическое обеспечение тепловых энергоустановок.
59. Порядок проверки контрольно-измерительных приборов и автоматических защит.
60. Основные меры безопасности при эксплуатации и ремонте тепловых энергоустановок.
61. Обеспечение пожарной безопасности в помещениях тепловых энергоустановок.
62. Действие персонала при возникновении пожара на тепловых энергоустановках.
63. Требования безопасности при отключении котла и выполнении работ в топке и газоходах котла.
64. Требования к осмотрам производственных зданий и сооружений для размещения тепловых энергоустановок.
65. Требования «Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок» к безопасной эксплуатации дымовых труб и газоходов.
66. Подготовка жидкого топлива к сжиганию в котлах.

67. Подготовка газообразного топлива к сжиганию в котлах.
68. Порядок обхода тепловых сетей и тепловых пунктов.
69. Допустимые отклонения от заданных режимов эксплуатации тепловых сетей.
70. В каких случаях не допускается работа теплотребляющих установок?
71. Требования к контрольно-измерительным приборам и порядок их установки в центральных тепловых пунктах.
72. Требования к контрольно-измерительным приборам и порядок их установки в индивидуальных тепловых пунктах.
73. Основные задачи эксплуатации тепловых пунктов.
74. Организация водно-химического режима тепловых энергоустановок и тепловых сетей.
75. Мероприятия по подготовке и порядок проверки готовности к отопительному периоду.
76. Порядок назначения ответственного за исправное состояние и безопасную эксплуатацию тепловых энергоустановок.
77. Порядок допуска персонала к обслуживанию и эксплуатации тепловых энергоустановок.
78. Расследованием какого вида аварийных ситуаций не занимается федеральный орган исполнительной власти, осуществляющий функции по контролю и надзору в сфере безопасного ведения работ, связанных с безопасностью электрических и тепловых установок, тепловых сетей?
79. В каком случае в организации, осуществляющей производственную деятельность по производству, передаче и распределению тепловой энергии, организуется круглосуточное диспетчерское управление?
80. Когда начинается и когда заканчивается отопительный период?
81. В каких оперативных состояниях могут находиться тепловые энергоустановки, принятые в эксплуатацию?
82. Каким образом оперативный персонал проводит приемку и сдачу смены во время ликвидации технологических нарушений?
83. Как должен поступить оперативно-диспетчерский персонал в случае, если полученное распоряжение вышестоящего оперативно-диспетчерского персонала представляется ошибочным?
84. В какой срок проводится расследование причин аварийной ситуации на объекте теплоснабжения со дня начала расследования?
85. Каким образом осуществляется контроль за выполнением противоаварийных мероприятий на объектах, на которых произошла аварийная ситуация?

## **МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ**

### **Методические разработки**

Слайды: «Презентация» (см. на диске);

### **Методические пособия**

«Теплотехника» (см. на диске);

## **ИНФОРМАЦИОННЫЙ ИНТЕРНЕТ-РЕСУРС**

1. Консультант - Плюс - компьютерная справочная правовая система;
2. Обучающая - контролирующая система на 256 обучающихся одновременно.

## ТЕХНИЧЕСКАЯ ОСНАЩЕННОСТЬ АУДИТОРИИ

Таблица 1

№п/п	Наименование	Кол-во
1.	Магнитно-маркерная доска	1
2.	Мультимедийный проектор	1
3.	Экран	1
4.	Принтер	1
5.	Посадочные места для обучающихся	по количеству обучающихся
6.	Рабочее место преподавателя	1
7.	Обучающая-контролирующая система	256 пользователей

## СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях (введен в действие Федеральным законом от 30.12.2001 № 195-ФЗ).
2. Уголовный кодекс Российской Федерации (введен в действие Федеральным законом от 13.06.1996 № 63-ФЗ).
3. Федеральный закон от 27.07.2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении».
4. Федеральный закон от 23.11.2009 №261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».
5. Федеральный закон от 27.07.2010 №225-ФЗ «Об обязательном страховании гражданской ответственности владельца опасного объекта за причинение вреда в результате аварии на опасном объекте».
6. Федеральный закон от 30.12.2009 №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».
7. Федеральный закон от 22.07.2008 №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».
8. Федеральный закон от 21.07.1997 №116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».
9. Федеральный закон от 23.11.2009 N261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».
10. Постановление Правительства РФ от 28.10.2009 N846 "Об утверждении Правил расследования причин аварий в электроэнергетике".
11. Приказ Ростехнадзора от 07.04.2008 N212 "Об утверждении Порядка организации работ по выдаче разрешений на допуск в эксплуатацию энергоустановок".
12. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 17.08.2015 №551н «Об утверждении Правил по охране труда при эксплуатации тепловых энергоустановок».
13. Приказ Министерства Энергетики РФ от 24.03.2003 №115 «Об утверждении Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок» (ПТЭТЭ).
14. Приказ Минтопэнерго РФ от 19.02.2000 N49 "Об утверждении Правил работы с персоналом в организациях электроэнергетики Российской Федерации".
15. Приказ Минэнерго РФ от 30.06.2003 N265 "Об утверждении Инструкции по предупреждению и ликвидации аварий на тепловых электростанциях".
16. Приказ Минэнерго РФ от 30.06.2003 N280 "Об утверждении Инструкции по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций".
17. Приказ Госстроя РФ от 13.12.2000 N285 "Об утверждении Типовой инструкции по технической эксплуатации тепловых сетей систем коммунального теплоснабжения".

18. "Инструкция по расследованию и учету технологических нарушений в работе энергосистем, электростанций, котельных, электрических и тепловых сетей. РД 153-34.0-20.801-2000" (утв. Минэнерго РФ, РАО "ЕЭС России" 29.12.2000) (вместе с "Порядком заполнения отчетной формы по аварийности").

19. РД 03-29-93. «Методические указания по проведению технического освидетельствования паровых и водогрейных котлов, сосудов, работающих под давлением, трубопроводов пара и горячей воды» (утверждены постановлением Госгортехнадзора России от 23.08.1993 №30).

20. РД 24.031.120-91. «Нормы качества сетевой и подпиточной воды водогрейных котлов, организация водно-химического режима и химического контроля».