



Автономная некоммерческая организация
дополнительного профессионального образования
«Организация содействия энергетическим предприятиям»

УТВЕРЖДАЮ

Директор АНО ДПО «ОСЭП»

Машутко А.И.

11 декабря 2021 г.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**
«Подготовка теплоэнергетического персонала для эксплуатации объектов теп-
лоснабжения и теплопотребляющих установок»

Срок реализации (40 часов.)

Калининград
2021 г.

Содержание

I.	Общие положения.....	2
II.	Цель ДПП и планируемые результаты обучения ДПП.....	3
III.	Структура программы повышения квалификации.....	4
3.1.	Учебный план программы повышения квалификации.....	4
3.2.	Календарный учебный график.....	4
3.3.	Учебно-тематический план программы повышения квалификации.....	5
3.4.	Содержание программы повышения квалификации.....	6
IV.	Организационно-педагогические условия реализации программы повышения квалификации.....	8
4.1.	Особенности реализации программы повышения квалификации.....	8
4.2.	Требования к квалификации педагогических кадров, представителей организации, обеспечивающих реализацию образовательного процесса.....	8
4.3.	Материально-технические условия реализации программы.....	9
4.4.	Учебно-методическое обеспечение программы.....	10
V.	Формы аттестации и оценочные материалы.....	11
5.1.	Итоговая аттестация (зачет).....	11
5.2.	Примерный перечень вопросов для подготовки к итоговой аттестации.....	12

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации (ДПП) «Подготовка теплоэнергетического персонала для эксплуатации объектов теплоснабжения и теплопотребляющих установок» разработана в соответствии с нормами Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (далее - Федеральный закон № 273-ФЗ) и с учетом требований Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 1 июля 2013 г. № 499 (зарегистрирован в Минюсте России 20 августа 2013 г., регистрационный № 29444), с изменениями, внесенными приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 15 ноября 2013 г. № 1244 (зарегистрирован в Минюсте РФ 14 января 2014 г., регистрационный № 31014), Типовой программы по курсу «Промышленная, экологическая, энергетическая безопасность, безопасность гидротехнических сооружений», утвержденной приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 29.12.06 № 1155, Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок, утверждены приказом Минэнерго России от 24.03.2003 г. № 115, (зарегистрированы в Минюсте РФ 22.04.2003 г., регистрационный № 4358), Правил по охране труда при эксплуатации объектов теплоснабжения и теплопотребляющих установок, утверждены приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17 декабря 2020 г. №924н (зарегистрированы в Минюсте РФ 29. 12.2020 г. №61926), Правил работы с персоналом в организациях электроэнергетики Российской Федерации, утверждены приказом Минэнерго России от 22.09.2020 г. № 796 (зарегистрированы в Минюсте РФ 18.01.2021 г. №62115), Правил проведения противоаварийных тренировок в организациях электроэнергетики Российской Федерации, утверждены приказом Минэнерго России от 26.01.2021 г. № 27 (зарегистрированы в Минюсте РФ 23.03.2021 г., рег. №62846).

1.2. Программа составлена с учетом профессиональных стандартов, квалификационных требований, необходимых для исполнения должностных обязанностей, которые устанавливаются в соответствии с федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации.

1.3. Программа предусматривает изучение вопросов нормативных правовых актов и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в сфере теплоснабжения, в том числе правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок, Правил по охране труда при эксплуатации объектов теплоснабжения и теплопотребляющих установок и нормативных правовых актов в сфере энергетической безопасности.

1.4. Содержание Программы определяется с учетом потребностей организации или лица, по инициативе которых осуществляется дополнительное профессиональное образование. Программа построена на модульном принципе представления содержания обучения и построении учебных планов, которые позволяют обеспечить дифференцированный подход к проведению подготовки обучающихся с учетом их образования, квалификации и опыта. Программа может быть дополнена модулем обучения, содержащим требования безопасности при эксплуатации объектов теплоснабжения и теплопотребляющих установок, исходя из специфики деятельности организации, работники которой осваивают дополнительную профессиональную программу.

1.5. Для получения персоналом осуществляющих эксплуатацию объектов теплоснабжения и теплопотребляющих установок, (далее - слушатели) знаний и умений программой предусматривается проведение теоретических занятий, а для оценки степени и уровня освоения обучения - проведение итоговой аттестации (зачета).

1.6. Слушателями являются лица, имеющие или получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование, а также специалисты по охране труда в обязанности которых входит контроль за эксплуатацией объектов теплоснабжения и теплопотребляющих установок;

1.7. Обучение слушателей по Программе осуществляется на основе договора об обучении заключаемого со слушателем и (или) физическим или юридическим лицом обязующимся оплатить обучение лица, зачисляемого на обучение в очной или очно-заочной форме. Численность группы 15-25 человек.

Продолжительность обучения – 40 академических часов. Формы обучения слушателей (очная). Повышение квалификации может осуществляться с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

При успешном освоении ДПП и прохождении итоговой аттестации выдаётся удостоверение о повышении квалификации.

II. ЦЕЛЬ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

2.1. Целью Программы является подготовка слушателей и (или) повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации, направленное на совершенствование и (или) получение ими новой компетенции, необходимой для профессиональной деятельности по исполнению требований по обеспечению надежной, безопасной и рациональной эксплуатации объектов теплоснабжения и теплопотребляющих установок и содержанию их в исправном состоянии,

2.2. В результате обучения персонал, на который возложена трудовая функция по обеспечению надежной, безопасной и рациональной эксплуатации объектов теплоснабжения и теплопотребляющих установок и содержанию их в исправном состоянии, (далее - слушатели) приобретают знания, навыки и практические умения, необходимые для качественного совершенствования профессиональных компетенций.

2.3. *Слушатели должны знать:*

- федеральные законы, нормативные правовые документы и методические материалы по вопросам организации, управления, охраны труда и пожарной безопасности при эксплуатации объектов теплоснабжения и теплопотребляющих установок и содержанию их в исправном состоянии;
- обязанности работодателя по выполнению требований нормативных документов в области охраны труда при эксплуатации объектов теплоснабжения и теплопотребляющих установок и обеспечению безопасных условий труда работников организации;
- обязанности работника при эксплуатации объектов теплоснабжения и теплопотребляющих установок;
- правила устройства электроустановок, правила технической эксплуатации электроустановок, правила по охране труда при эксплуатации электроустановок и правила пожарной безопасности в объеме занимаемой должности;
- виды ответственности за нарушение правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок, трудового законодательства;
- формы и методы обучения, проверки знаний и допуска персонала к самостоятельной работе на объектах теплоснабжения и теплопотребляющих установках;
- требования нормативных документов по проведению контрольных противоаварийных и противопожарных тренировок при эксплуатации объектов теплоснабжения и теплопотребляющих установок;
- правил (инструкций) по освобождению пострадавшего от действия электрического тока, оказанию первой помощи при несчастных случаях;
- порядок расследования причин аварийных ситуаций при теплоснабжении и несчастных случаев при эксплуатации объектов теплоснабжения и теплопотребляющих установок.

2.4. *В результате обучения слушатели должны уметь:*

- разрабатывать приказы, инструкции и положения, устанавливающие организацию надежной и безопасной эксплуатации объектов теплоснабжения и теплопотребляющих установок;
- организовать безопасное проведение работ на объектах теплоснабжения и теплопотребляющих;
- проводить инструктажи по охране труда (первичный на рабочем месте, повторный, внеплановый и целевой);
- проводить контрольные противоаварийные и противопожарные тренировки, действовать при ликвидации аварийных ситуаций на объектах теплоснабжения и теплопотребляющих установках
- освобождать пострадавшего от действия электрического тока, применительно к обслуживаемым электроустановкам и оказывать первую помощь при несчастных случаях на производстве;

—разрабатывать мероприятия по экономии топливно-энергетических ресурсов при эксплуатации объектов теплоснабжения и теплопотребляющих установок;

— пользоваться первичными средствами пожаротушения.

2.5. В результате обучения слушатели должны владеть:

— практическими навыками применения средств защиты от воздействия опасных и вредных производственных факторов, поражения электрическим током, и их осмотра перед применением;

— навыками профессионального и эффективного применения на практике приобретенных в процессе обучения знаний и умений.

III. СТРУКТУРА ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

3.1. Учебный план программы повышения квалификации «Подготовка теплоэнергетического персонала для эксплуатации объектов теплоснабжения и теплопотребляющих установок»

Категория слушателей – лица, имеющие среднее профессиональное или высшее образование, или получающие среднее профессиональное или высшее образование:

— персонал организаций, осуществляющий эксплуатацию объектов теплоснабжения и теплопотребляющих установок, их наладку, регулировку и испытания;

— специалисты по охране труда в обязанности которых входит контроль за эксплуатацией объектов теплоснабжения и теплопотребляющих установок;

- члены центральной комиссии организации и члены комиссий структурных подразделений по проверке знаний Правил;

Срок обучения – 40 учебных часов.

Режим занятий: 8-10 учебных часов (45 мин.) в день.

Форма обучения – очная.

№ п/п	Наименование разделов (модулей)	Всего, час.	В том числе:	
			лекции	практич. занятия
1.	Введение. Общие вопросы организации обучения.	1	1	—
2.	Раздел I. Организация эксплуатации тепловых энергоустановок.	25	24	1
3.	Раздел 2. Охрана труда при эксплуатации объектов теплоснабжения и теплопотребляющих установок.	8	7	1
4.	Раздел 3. Зачёт (итоговая аттестация)	6	1	5

3.2. Календарный учебный график

№ п/п	Наименование разделов	Количество часов аудиторных занятий в неделю*					Всего часов аудиторных занятий	Количество самостоятельных часов за неделю
		Дни недели						
		1	2	3	4	5		
1.	Введение	1	—	—	—	—	1	—
2.	Раздел I. Организация эксплуатации тепловых энергоустановок.	9	10	6	—	—	25	—

3.	Раздел 2. Охрана труда при эксплуатации объектов теплоснабжения и теплопотребляющих установок.	—	—	4	4	—	8	—
4.	Раздел 3. Зачёт (итоговая аттестация)	—	—	—	6	—	6	—
ИТОГО		10	10	10	10	—	40	—

- Неделя начинается первым днем обучения (в соответствии с приказом о зачислении) и длится 4 дня.

3.3. Учебно-тематический план программы повышения квалификации «Подготовка теплоэнергетического персонала для эксплуатации объектов теплоснабжения и теплопотребляющих установок»

№ п/п	Номер и наименование разделов (модулей) и тем	Всего часов	Обучение		
			Очное		Самостоятельная работа
			лекции	практика	
1.	Введение. Общие вопросы организации обучения.	1	1	—	—
1.1.	Цель, задачи и программа курса обучения. Актуальность курса. Организация учебного процесса. Расписание занятий. Методические рекомендации по подготовке к проверке знаний. Противопожарный инструктаж.	1	1	—	—
2.	Раздел I. Организация эксплуатации тепловых энергоустановок.	25	24	1	—
2.1.	Тема 1.1. Подготовка персонала к эксплуатации тепловых энергоустановок.	2	2	—	—
2.2.	Тема 1.2. Организация эксплуатации и техническая документация на тепловые энергоустановки	3	2	1	—
2.3.	Тема 1.3. Техническая эксплуатация тепловых энергоустановок.	2	2	—	—
2.4.	Тема 2. Территория, производственные здания и сооружения для размещения тепловых энергоустановок.	2	2	—	—
2.5.	Тема 3. Топливное хозяйство.	2	2	—	—
2.6.	Тема 4. Теплогенерирующие энергоустановки.	3	3	—	—
2.7.	Тема 5. Тепловые сети.	2	2	—	—
2.8.	Тема 6. Теплопотребляющие энергоустановки.	3	3	—	—
2.9.	Тема 7. Технологические энергоустановки.	2	2	—	—
2.10.	Тема 8. Водоподготовка и водно-химический режим тепловых энергоустановок и сетей.	1	1	—	—
2.11.	Тема 9. Учет тепловой энергии.	1	1	—	—
2.12.	Тема 10. Энергосбережение.	2	2	—	—
3.	Раздел 2. Охрана труда при эксплуатации объектов теплоснабжения и теплопотребляющих установок.	8	7	1	—
3.1.	Тема 2.1. Охрана труда работников организаций.	2	2	—	—
3.2.	Тема 2.2. Порядок оформления и проведения работ на объектах теплоснабжения и теплопотребляющих установках.	1	1	—	—
3.3.	Тема 2.3. Требования охраны труда при организации проведения работ, к производственным площадкам и при эксплуатации объектов теплоснабжения и теп-	2	2	—	—

	лопотребляющих установок.				
3.4.	Тема 2.4. Первая помощь пострадавшим при несчастных случаях.	3	2	1	—
4.	Раздел III. Зачёт (итоговая аттестация).	6	1	5	—
4.1.	Тема 3.1. Предварительное компьютерное тестирование знаний.	4	1	3	—
4.2.	Зачёт (итоговая аттестация)	2	—	2	—
Итого		40			

3.4. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ «КВАЛИФИКАЦИИ «ПОДГОТОВКА ТЕПЛОЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ПЕРСОНАЛА ДЛЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ И ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИХ УСТАНОВОК»

ВВЕДЕНИЕ. ОБЩИЕ ВОПРОСЫ ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ

Цель, задачи и программа курса обучения. Актуальность курса. Организация учебного процесса. Расписание занятий. Методические рекомендации по подготовке к проверке знаний. Противопожарный инструктаж.

РАЗДЕЛ I. ОРГАНИЗАЦИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ ТЕПЛОВЫХ ЭНЕРГОУСТАНОВОК

Тема 1.1. Подготовка персонала к эксплуатации тепловых энергоустановок

Общие положения. Порядок назначения ответственного за исправное состояние и безопасную эксплуатацию тепловых энергоустановок и его заместителя. Задачи персонала, ответственность за несоблюдение правил и надзор за соблюдением правил. Требования к персоналу и его подготовка. Стажировка. Проверка знаний. Дублирование. Допуск к самостоятельной работе. Инструктажи по охране труда. Контрольные противоаварийные и противопожарные тренировки. Специальная подготовка. Повышение квалификации.

Тема 1.2. Организация эксплуатации и техническая документация на тепловые энергоустановки

Подготовка организационно - распорядительных документов (ОРД) по организации эксплуатации тепловых энергоустановок. Распределение границ эксплуатационной ответственности производственных подразделений за эксплуатацию тепловых энергоустановок. Разграничение ответственности за эксплуатацию тепловых энергоустановок между организацией-потребителем тепловой энергии и теплоснабжающей организацией. Ведение технической документации на тепловые энергоустановки. Содержание должностных инструкций, инструкций по охране труда, инструкций по эксплуатации тепловых энергоустановок. Составление годовых (сезонных, месячных) планов ТО и ремонта тепловых энергоустановок.

Тема 1.3. Техническая эксплуатация тепловых энергоустановок

Приемка и допуск в эксплуатацию тепловых энергоустановок. Обходы и осмотры рабочих мест. Контроль за эффективностью работы тепловых энергоустановок. Метрологическое обеспечение. Технический контроль за состоянием тепловых энергоустановок. Техническое обслуживание, ремонт и консервация тепловых энергоустановок. Соблюдение природоохранных требований.

Тема 2. Территория, производственные здания и сооружения для размещения тепловых энергоустановок

Общие положения. Требования к территориям. Содержание инженерных сетей расположенных на территории. Контроль грунтовых вод. Требования к производственным зданиям и сооружениям и рабочим местам. Осмотры зданий (весенние, осенние, текущие, внеочередные). Осмотры дымовых труб и газоходов. Контроль за осадкой фундаментов зданий и дымовых труб. Содержание кровли зданий. Контроль за состоянием молниезащиты дымовых труб, зданий и сооружений.

Тема 3. Топливное хозяйство

Виды топлива. Учет топлива. Качество топлива. Калорийный эквивалент. Твердое топливо. Хранение твердого топлива. Золоулавливание и золошлакоудаление. Подготовка его к использованию. Жидкое топливо. Прием и хранение жидкого топлива. Эксплуатация оборудования сливного

фронта, насосных станций и резервуаров для хранения топлива. Газ. Сжигание газа. Эксплуатация газопроводов и газорегуляторных пунктов.

Тема 4. Теплогенерирующие энергоустановки

Общие сведения о системах теплоснабжения. Паровые и водогрейные котельные установки. Вспомогательное оборудование котельных установок (дымососы, насосы, вентиляторы, деаэраторы, питательные баки, конденсатные баки, сепараторы и т.п.). Трубопроводы и арматура. Тепловые насосы. Теплогенераторы. Нетрадиционные теплогенерирующие энергоустановки.

Тема 5. Тепловые сети

Устройство тепловых сетей. Технические требования к тепловым сетям. Прокладка тепловых сетей. Эксплуатация тепловых сетей. Режим работы тепловых сетей. Испытания на плотность и прочность. Технические осмотры и ремонты тепловых сетей. Технические требования к системам сбора и возврата конденсата. Технические требования к бакам-аккумуляторам. Особенности эксплуатации баков-аккумуляторов.

Тема 6. Теплопотребляющие энергоустановки

Общие требования. Технические требования к тепловым пунктам. Особенности эксплуатации тепловых пунктов. Основные требования к системам отопления, вентиляции кондиционирования, горячего водоснабжения. Технические требования к системам горячего водоснабжения. Особенности подготовки к отопительному периоду.

Тема 7. Технологические энергоустановки

Требования к теплообменным аппаратам. Эксплуатация теплообменных аппаратов.

Тема 8. Водоподготовка и водно-химический режим тепловых энергоустановок и сетей

Организация водно-химического режима работы оборудования и тепловых сетей. Нормы качества питательной, котловой, сетевой и подпиточной воды. Контроль отложений накипи в котлах, трубопроводах и сосудах. Эксплуатация оборудования химводоподготовки.

Тема 9. Учет тепловой энергии

Основные требования к приборам учета тепловой энергии. Требования к метрологическим характеристикам приборов учета. Допуск в эксплуатацию узла учета тепловой энергии у потребителя. Эксплуатация узла учета тепловой энергии на источнике теплоты. Эксплуатация узла учета тепловой энергии у потребителя. Договор на теплоснабжение.

Тема 10. Энергосбережение

Государственная политика в области энергосбережения. Основные направления развития энергосбережения. Федеральный закон №261-ФЗ от 23.11.2009 «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ» с изменениями. Виды энергетического обследования (аудита). Требования к организации энергоаудиторской деятельности. Энергетические обследования, его цели, порядок и механизм проведения. Энергетический паспорт предприятия (организации). Требования Минэкономразвития России к проведению энергетического обследования и оформлению паспорта по результатам энергетического обследования. Энергосбережение в котельных и тепловых сетях.

РАЗДЕЛ 2. ОХРАНА ТРУДА ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ И ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИХ УСТАНОВОК.

Тема 2.1. Охрана труда работников организаций

Охрана труда в электроэнергетике. Система управления охраной труда (СУОТ) в организации. Основные положения. Специальная оценка условий труда (СОУТ) рабочих мест на объектах теплоснабжения и теплопотребляющих установок. Документация по охране труда. Расследование и учет несчастных случаев. Порядок назначения комиссии по расследованию аварийных ситуаций на объектах теплоснабжения и теплопотребляющих установках, её работа и оформление результатов расследования. Действия руководителей организации и структурных подразделений по результатам расследования. Разработка мероприятий по исключению аварийных ситуаций.

Тема 2.2. Порядок оформления и проведения работ на объектах теплоснабжения и теплопотребляющих установках.

Порядок производства работ повышенной опасности. Оформление наряда-допуска, регистрация наряда-допуска и обязанности должностных лиц, ответственных за организацию и безопасное производство работ. Перечень работ, на которые выдается наряд-допуск. Срок действия

наряда-допуска. Контроль за выполнением предусмотренных нарядом - допуском мероприятий по обеспечению безопасного производства работ.

Порядок оформления акта-допуска при выполнении ремонтных и других работ подрядными, сервисными организациями.

Тема 2.3. Требования охраны труда при организации проведения работ, к производственным площадкам и при эксплуатации объектов теплоснабжения и теплопотребляющих установок

Территория, помещения и рабочие места. Требования к оборудованию. Обслуживание оборудования. Подъем и транспортирование тяжестей. Работа на высоте с лесов, подмостей и других приспособлений. Работа в подземных сооружениях и резервуарах. Обслуживание теплопотребляющих установок и трубопроводов, ремонт вращающихся механизмов. Теплоизоляционные, антикоррозионные и окрасочные работы. Земляные работы. Обслуживание оборудования тепловых пунктов и тепловых сетей, приборов автоматики и измерений.

Тема 2.4. Первая помощь пострадавшим при несчастных случаях

Первая помощь при производственных травмах и отравлениях. Оказание первой помощи при ранениях, кровотечениях, переломах, ушибах, растяжениях связок, вывихах, ожогах, обморожениях, поражениях электрическим током, молнией, при тепловом и солнечном ударах, спасении утопающих и др. Действия руководителей и специалистов при возникновении несчастного случая.

РАЗДЕЛ III. ЗАЧЁТ (ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ).

Тема 3.1. Предварительное компьютерное тестирование знаний (лекция - 1 час, практическое занятие - 4 часа)

Подготовка слушателей к компьютерному тестированию знаний. Практическая работа слушателей на компьютерах для приобретения навыков по прохождению компьютерного тестирования знаний.

IV. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

4.1. Особенности реализации программы повышения квалификации

Реализация программы повышения квалификации организована в полном соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации в области образования, электроэнергетики, нормативными правовыми актами, регламентирующими данные направления деятельности.

При обучении применяются различные виды занятий – лекции, практические занятия. Теоретические занятия проводятся в виде лекций с использованием схем, слайдов, плакатов. Практические занятия проводятся в виде работы с нормативной документацией под руководством преподавателя. При этом используются технические средства, способствующие лучшему теоретическому и практическому усвоению программного материала: компьютеры, программное обеспечение, тренажер по оказанию первой помощи «Гоша».

Основные и дополнительные методические материалы для самостоятельного изучения размещаются на электронном носителе для последующей выдачи слушателям.

4.2. Требования к квалификации педагогических кадров, представителей организации, обеспечивающих реализацию образовательного процесса

Преподаватели должны иметь высшее профессиональное образование в области энергетики, а также повышение квалификации в области охраны труда. Иметь практический стаж работы по эксплуатации объектов теплоснабжения и теплопотребляющих установок или надзорном государственном органе, по направлению, соответствующему данной программе. Иметь повышение квалификации не позже пяти лет, подтверждающее профессиональную компетенцию. Преподавательский состав имеет большой опыт работы на предприятиях электроэнергетики, а также в контролирующих государственных органах в данной области.

4.3. Материально-технические условия реализации программы

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Аудитория (416, 416 «А»)	Лекционные занятия, практические занятия	Компьютер, программное обеспечение Олимпокс, мультимедийные проектор, экран, доска, тренажер для оказания первой помощи
Компьютерный класс 416 «А»	Лекционные занятия, практические занятия	Компьютеры, программное обеспечение Олимпокс, мультимедийные проектор, экран, доска, тренажер для оказания первой помощи

4.4. Учебно-методическое обеспечение программы

Раздел I:

1. Федеральный закон от 26 марта 2003 г. № 35-ФЗ «Об электроэнергетике» с изменениями.
2. Федеральный закон от 23.11.2009 г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями).
3. Федеральный закон от 27.07.2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении» (с изменениями и дополнениями вступившими в силу с 01.09.2021 г.).
4. Гражданский кодекс Российской Федерации. Ст.539-547.
5. Кодекс Российской Федерации « Об административных правонарушениях» от 30.12.2001 N 195-ФЗ (ред. от 01.07.2021) (с изменениями и дополнениями, вступившими в силу с 01.10.2021).
6. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001г. №197-ФЗ (с изменениями). Статьи 20-22;195.1-197.
7. Постановление Правительства РФ от 22.02.2012 N 154 (ред. от 16.03.2019) «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».
8. Постановление Правительства РФ от 18.11.2013 N 1034 (ред. от 13.02.2019) «О коммерческом учете тепловой энергии, теплоносителя» (вместе с «Правилами коммерческого учета тепловой энергии, теплоносителя»).
9. Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 17 марта 2014 г. N 99/пр. «Об утверждении Методики осуществления коммерческого учета тепловой энергии, теплоносителя» (рег. в Минюсте России 12.09.2014 г., рег. № 34040).
10. Постановление Правительства РФ от 5 июля 2018 г. N 787 «О подключении (технологическом присоединении) к системам теплоснабжения, недискриминационном доступе к услугам в сфере теплоснабжения, изменении и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями).
11. Постановление Правительства Российской Федерации от 16 сентября 2020 г. N 1479 «Об утверждении правил противопожарного режима в Российской Федерации».
12. Постановление Правительства Российской Федерации от 30.01.2021 г. №85 «Об утверждении Правил выдачи разрешений на допуск в эксплуатацию энергопринимающих энергоустановок потребителей электрической энергии, объектов по производству электрической энергии, объектов электросетевого хозяйства, объектов теплоснабжения и теплопотребляющих установок и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».
13. Постановление Правительства Российской Федерации от 22.10.2021 г. №1813 «О внесении изменений в Правила выдачи разрешений на допуск в эксплуатацию энергопринимающих установок потребителей электрической энергии, объектов электросетевого хозяйства, объектов теплоснабжения и теплопотребляющих установок».

14. Постановление Правительства РФ от 11.02.2021 N 161 "Об утверждении требований к региональным и муниципальным программам в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности и о признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации и отдельных положений некоторых актов Правительства Российской Федерации».
15. Приказ Минэкономразвития России от 25 мая 2020 г. № 310 «Об утверждении требований к проведению энергетического обследования, результатам энергетического обследования (энергетическому паспорту и отчету о проведении энергетического обследования)» Зарегистрирован Минюстом России 24 июля 2020 года, регистрационный № 59071
16. Приказ Минэкономразвития России от 25 мая 2020 г. № 310 «Об утверждении требований к проведению энергетического обследования, результатам энергетического обследования (энергетическому паспорту и отчету о проведении энергетического обследования)» Зарегистрирован Минюстом России 24 июля 2020 года, регистрационный № 59071.
17. Правила технической эксплуатации тепловых энергоустановок. Утверждены приказом Минэнерго России от 24.03.2003 г. №115 (рег. в Минюсте России 02.04.2003г., N4358).
18. Приказ Минздрава России от 28.01.2021 г. № 29Н (рег. в Минюсте России 29.01.2021 г., №.62277) « Об утверждении порядка предварительных и периодических осмотров работников предусмотренных частью четвертой Трудового кодекса Российской Федерации, перечня медицинских противопоказаний к осуществлению работ с вредными и (или) опасными производственными факторами, а также работам, при выполнении которых производятся предварительные и периодические медицинские осмотры».
19. Приказ Минтруда России и Минздравсоцразвития от 31.12.2020 г. №988н/1420 н «Об утверждении перечня вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные медицинские осмотры при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры (рег. в Минюсте России 29.01.2021г., N62278).
20. Приказ Минэнерго России от 22.09.2020г.№796 «Об утверждении Правил работы с персоналом в организациях электроэнергетики Российской Федерации» (рег. в Минюсте России 18.01.2021г., N62115).
21. Приказ Минэнерго России от 26.01.2021г.№27 «Об утверждении Правил проведения противоаварийных тренировок в организациях электроэнергетики Российской Федерации» (рег. в Минюсте России 23.03.2021г., N62846).
22. СО 153-34.03.305-2003 «Инструкция о мерах пожарной безопасности при проведении огневых работ на энергетических предприятиях». (Утверждена приказом Минэнерго России от 30.06.2003 № 263).
23. Постановление Главного санитарного врача Российской Федерации от 2 декабря 2020 года № 40 «Об утверждении санитарных правил СП 2.2.3670-20 "санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда".
24. Постановление Главного санитарного врача Российской Федерации от 28 января 2021 года N 3 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий» (с изменениями на 26 июня 2021 года).
25. «СП 41-101-95. Проектирование тепловых пунктов».
26. «СП 23-101-2004. Проектирование тепловой защиты зданий».
27. «СП 124.13330.2012. Свод правил. Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003» (утв. Приказом Минрегиона России от 30.06.2012 N 280).
28. «СП 61.13330.2012. Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов. Актуализированная редакция СНиП 41-03-2003».
29. СП 60.13330.2016.Отопление. Вентиляция и кондиционирование воздуха.
30. СП 334.14325800.2017. Квартирные тепловые пункты многоквартирных жилых домов. Правила проектирования.
31. СП 89.13330.2016 Котельные установки.

Раздел II:

1. Конституция Российской Федерации. Ст.37

2. "ГОСТ 12.0.004-2015. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Организация обучения безопасности труда. Общие положения" (вместе с "Программами обучения безопасности труда") (введен в действие Приказом Росстандарта от 09.06.2016 N 600-ст)
3. ГОСТ 12.4.026-2015. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначение и правила применения. Общие технические требования и характеристики. Методы испытаний" (введен в действие Приказом Росстандарта от 10.06.2016 N 614-ст).
4. «ГОСТ 12.0.003-2015. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Опасные и вредные производственные факторы. Классификация» (введен в действие Приказом Росстандарта от 09.06.2016 г. № 602-ст).
5. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001г. №197-ФЗ (с изменениями). 209-214;221;225;227-231.
6. Федеральный закон 28 декабря 2013 г. N 426-ФЗ. «О специальной оценке условий труда» (с изменениями).
7. Постановление Минтруда России и Минобразования России от 13.01.03 № 1/29 «Об утверждении Порядка обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда работников организаций».
8. Межотраслевая инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве, изд. 2019 г.
9. Постановление Правительства РФ от 17 октября 2015 г. N 1114 «О расследовании причин аварийных ситуаций при теплоснабжении и о признании утратившими силу отдельных положений Правил расследования причин аварий в электроэнергетике» (с изменениями и дополнениями).
10. Приказ Минтруда России от 19.08.2016 N 438н "Об утверждении Типового положения о системе управления охраной труда" (Зарегистрировано в Минюсте России 13.10.2016 N 44037)
11. Приказ Минздравсоцразвития России от 04.05.2012 N 477н (ред. от 07.11.2012) «Об утверждении перечня состояний, при которых оказывается первая помощь, и перечня мероприятий по оказанию первой помощи» (рег. в Минюсте России 16.05.2012, N 24183).
12. Приказ Минздравсоцразвития РФ от 24.02.2005 N 160 "Об определении степени тяжести повреждения здоровья при несчастных случаях на производстве" (Зарегистрировано в Минюсте РФ 07.04.2005 N 6478)
13. «Правила по охране труда при работе с инструментом и приспособлениями». Утверждены приказом Минтруда России от 27.11.2020 г. №835н (рег. в Минюсте России 11.12.2020г., N61411).
14. Приказ Минтруда России от 17.12.2020 г. №924н «Об утверждении Правил по охране труда при эксплуатации объектов теплоснабжения и теплопотребляющих установок» (рег. в Минюсте России 29.12.2020 г., №61926).
15. Приказ Ростехнадзора от 25 апреля 2016 года N 157 «Об утверждении формы и порядка оформления акта о расследовании причин аварийной ситуации при теплоснабжении».
16. Приказ Ростехнадзора от 25 апреля 2016 года N 158 «Об утверждении формы и порядка оформления отчета об аварийных ситуациях при теплоснабжении».

Дополнительная литература к разделам:

1. Н.Т. Амосов. «Теплофикация и теплоснабжение». Санкт-Петербург. Издательство Политехнического университета 2010 год.
2. А.В. Дегтяренко. «Теплоснабжение». Учебное пособие. Издательство ТГАСУ 2010 год.
3. Соколов Е.Я.». Теплофикация и тепловые сети». Москва. МЭИ.2001 г.
4. Коробко В.И. «Охрана труда». М. ЮНИТИ-ДИАНА. 2012 г.

V. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

5.1. Итоговая аттестация

Оценка качества освоения Программы включает текущий контроль (опрос преподавателем перед началом лекции) успеваемости и итоговую аттестацию.

Освоение Программы завершается итоговой аттестацией, которая направлена на определение теоретической и практической подготовленности слушателей.

Итоговая аттестация (зачет) осуществляется комиссией учебного центра и проводится на

компьютерах, на которых установлена специальная программа Олимпокс, по которой слушатели тренируются и отвечают билеты. Билет для зачета содержит 10 вопросов. Всего 30 билетов. Итоговая аттестация проводится в виде зачёта без оценки, на основе системы «сдано/не сдано». Если слушатель не дал правильного ответа более чем двадцать процентов вопросов от общего числа вопросов то слушателю выставляется оценка «не сдано».

В соответствии с частью 3 и частью 10 статьи 60 Федерального закона № 273-ФЗ лицам, успешно освоившим Программу и прошедшим итоговую аттестацию, выдается документ о квалификации (удостоверение о повышении квалификации), оформляемый на бланке, образец которого установлен АНО ДПО «ОСЭП».

В соответствии с частью 12 статьи 60 Федерального закона № 273-ФЗ лицам, не прошедшим итоговую аттестацию или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть Программы и (или) отчисленным из образовательной организации, выдается справка об обучении или о периоде обучения образец которой установлен АНО ДПО «ОСЭП».

5.2. Примерный перечень вопросов для подготовки к итоговой аттестации (зачету)

1. Кто в соответствии с Федеральным законом от 26.03.2003 ЫЗ5-ФЗ "Об электроэнергетике" является потребителем тепловой энергии?
2. Какой Федеральный закон устанавливает основные права и обязанности субъектов электроэнергетики при осуществлении деятельности в сфере электроэнергетики и потребителей электрической энергии?
3. Какой орган исполнительной власти является органом государственного энергетического надзора?
4. Какой орган исполнительной власти осуществляет технический контроль и надзор в электроэнергетике? На какие тепловые энергоустановки не распространяются Правила технической эксплуатации тепловых энергоустановок?
5. Требования каких правил необходимо соблюдать при эксплуатации электрооборудования тепловых энергоустановок? Каким образом определяется разграничение ответственности за эксплуатацию тепловых энергоустановок между организацией - потребителем тепловой энергии и энергоснабжающей организацией?
6. За что несут персональную ответственность руководители организации, эксплуатирующей тепловые энергоустановки и тепловые сети? б.Какому административному штрафу могут быть подвергнуты юридические лица за ввод в эксплуатацию тепловых энергоустановок без разрешения соответствующих органов?
7. Какое административное наказание может быть наложено на юридических лиц за нарушение правил эксплуатации теплоэнергетических установок?
8. Какому административному штрафу могут быть подвергнуты юридические лица при несоблюдении требований энергетической эффективности при проектировании, строительстве, реконструкции, капитальном ремонте зданий, строений, сооружений?
9. Какому административному штрафу могут быть подвергнуты должностные лица за нарушение порядка вывода объектов электроэнергетики в ремонт, повлекшее полное и (или) частичное ограничение режима потребления электрической и (или) тепловой энергии потребителями более чем на три календарных дня
10. Что должен сделать работник, заметивший неисправности электроустановки или средств защиты?
11. Кто из специалистов организации может быть назначен ответственным за исправное состояние и безопасную эксплуатацию тепловых энергоустановок?
12. В каком случае ответственность за исправное состояние и безопасную эксплуатацию тепловых энергоустановок может быть возложена на работника, не имеющего теплоэнергетического образования?
13. Что из перечисленного не относится к обязанностям ответственного за исправное состояние и безопасную эксплуатацию тепловых энергоустановок? При каком перерыве в работе по специальности необходимо проходить переподготовку персоналу, связанному с эксплуатацией тепловых энергоустановок?

14. Что не входит в обязательные формы работы с управленческим персоналом и специалистами при эксплуатации тепловых энергоустановок?
15. В течение какого времени проводится стажировка для ремонтного, оперативного, оперативно-ремонтного персонала при назначении на должность?
16. С какой периодичностью проводится проверка знаний по вопросам безопасности при эксплуатации тепловых энергоустановок у лиц, являющихся ответственными за исправное состояние и безопасную эксплуатацию тепловых энергоустановок.
17. В каком случае не проводится внеочередная проверка знаний?
18. Кто утверждает графики проверки знаний персонала, эксплуатирующего тепловые энергоустановки?
19. Где проводится проверка знаний ответственных за исправное состояние и безопасную эксплуатацию тепловых энергоустановок?
20. Какая минимальная продолжительность дублирования после проверки знаний установлена для оперативных руководителей тепловых энергоустановок?
21. Каким образом оформляется допуск персонала к самостоятельной работе на тепловых энергоустановках?
22. С какой периодичностью должен проводиться повторный инструктаж по безопасности труда для персонала, обслуживающего тепловые энергоустановки?
23. С какой периодичностью проводится проверка оперативных руководителей в контрольной противоаварийной тренировке?
24. Кто утверждает порядок организации и проведения обходов и осмотров рабочих мест?
25. Кто осуществляет допуск в эксплуатацию новых или реконструированных тепловых энергоустановок?
26. Что делать с разрешением на допуск энергоустановки в эксплуатацию, если в течение трех месяцев энергоустановка не будет технологически присоединена к сетям?
27. В течение какого времени проводится комплексное опробование оборудования тепловых энергоустановок?
28. В течение какого времени проводится комплексное опробование оборудования тепловых сетей?
29. При каком условии производится включение в работу тепловых энергоустановок?
30. С какой периодичностью организация должна проводить режимно-наладочные испытания и работы для разработки режимных карт и нормативных характеристик работы элементов системы теплоснабжения?
31. В каком случае проводится внеочередное освидетельствование тепловых энергоустановок?
32. Кто проводит периодические осмотры тепловых энергоустановок?
33. Кем утверждаются годовые планы ремонтов тепловых энергоустановок?
34. Кто проводит приемку тепловых энергоустановок из капитального ремонта?
35. Что из перечисленного не входит в состав необходимой документации при эксплуатации тепловых энергоустановок?
36. С какой периодичностью должны пересматриваться перечни оперативной документации?
37. Что из перечисленного не указывается в должностной инструкции персонала?
38. С какой периодичностью должны пересматриваться инструкции по эксплуатации тепловой энергоустановки?
39. Кем осуществляется техническое обслуживание и ремонт средств измерений теплотехнических параметров тепловых энергоустановок?
40. Каким образом выбираются приборы для измерения давления?
41. В течение какого срока должны храниться записи показаний регистрирующих приборов?
42. На кого возложена ответственность за обеспечение пожарной безопасности помещений и оборудования тепловых энергоустановок, а также за наличие и исправное состояние первичных средств пожаротушения?
43. Какими документами определяется территория для размещения производственных зданий и сооружений тепловых энергоустановок?
44. Какой срок хранения предусмотрен для исполнительных схем-генпланов подземных сооружений и коммуникаций на территории организации?
45. В котельных какой мощностью необходимо вести наблюдение за уровнем грунтовых вод?

46. С какой периодичностью проводятся текущие осмотры зданий и сооружений со сроком эксплуатации до 15 лет для котельных установленной мощностью менее 10 Гкал/час?
47. С какой периодичностью проводятся обязательные осмотры зданий и сооружений тепловых энергоустановок и тепловых сетей?
48. 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?
49. С какой периодичностью должны проводиться наружные осмотры дымовых труб и газоходов?
50. С какой периодичностью должен проводиться внутренний осмотр дымовой трубы и газохода с отключением всех подключенных котлов?
51. Когда проводится наблюдение за исправностью осветительной арматуры трубы?
52. В соответствии с требованиями каких нормативно-технических документов должна осуществляться эксплуатация дымовых и вентиляционных промышленных труб?
53. Кто в организации утверждает график планово-предупредительного ремонта зданий и сооружений котельной?
54. Что не указывается в документах на поставку жидкого топлива?
55. С какой периодичностью должна проводиться инвентаризация количества поступившего на склад и израсходованного котельной топлива?
56. Каким способом должна производиться подача топлива в котельные?
57. Что не допускается делать для предупреждения самовозгорания каменного угля?
58. Какого размера должны быть раздробленные куски угля и сланца перед подачей в котельную?
59. Каким образом должны соединяться концы конвейерных лент в случае их ремонта?
60. С какой периодичностью бункеры при использовании влажного топлива должны полностью опорожняться для осмотра и чистки?
61. Какую поверхность должны иметь площадки для сливного оборудования?
62. Какой должна быть максимальная температура мазута в приемных емкостях и резервуарах?
63. С какой периодичностью проводится наружный осмотр мазутопроводов и арматуры?
64. С какой периодичностью проводится выборочная ревизия арматуры?
65. С какой периодичностью необходимо проводить проверку сигнализации и правильность показаний КИП?
66. Какой должна быть максимальная величина колебания давления газа в газопроводе котельной?
67. Каким должно быть содержание кислорода в газопроводах после продувки?
68. С какой периодичностью должны проводиться обходы трассы подземных газопроводов, находящихся на территории котельной?
69. Каким образом проводится проверка плотности соединений газопровода и арматуры, установленной на нем?
70. С какой периодичностью должен проводиться плановый ремонт газового оборудования?
71. Кем производится ежедневный контроль за состоянием золоуловителей и их систем?
72. Какие данные не указываются на табличке насосов, применяемых для питания котлов водой?
73. В каком случае при принудительной циркуляции воды в системе отопления допускается не устанавливать резервный насос?
74. В каком случае для подпитки водогрейных котлов допускается применять один ручной насос?
75. С какой периодичностью должна проводиться смазка подшипников и промывка их корпусов по окончании первого месяца работы?
76. Для какой запорной арматуры необходимо составлять паспорта установленной формы?
77. Какой должна быть минимальная величина пробного давления при гидравлическом испытании трубопроводов?
78. Где должны находиться режимные карты по эксплуатации котлов?
79. С какой периодичностью проводятся режимно-наладочные испытания котлов, работающих на твердом и жидком топливе?
80. С какой периодичностью проводятся режимно-наладочные испытания котлов, работающих на газообразном топливе?
81. Какой уровень воды должен поддерживаться в паровом котле?
82. Какие данные не указываются на табличке предохранительного клапана?

83. При каком условии допускается спускать воду из остановленного парового котла с естественной циркуляцией?
84. Как часто необходимо проводить внутренний осмотр деаэраторов?
85. С какой периодичностью должны проводиться гидравлические испытания котлов?
86. Какую температуру должна иметь вода, используемая при гидравлических испытаниях паровых и водогрейных котлов?
87. Какое минимальное время выдержки под пробным давлением во время проведения гидравлических испытаний котла?
88. Кому дано право снимать пломбы с аппаратуры защиты, имеющей устройства для изменения уставок?
89. Кто дает указание на ввод в эксплуатацию после монтажа или реконструкции технологических защит, действующих на отключение оборудования?
90. С какой периодичностью проводится проверка водоуказательных приборов продувкой и сверка показаний сниженных указателей уровня воды?
91. С какой периодичностью проводится проверка исправности действия предохранительных клапанов их кратковременным "подрывом"?
92. В каком случае из перечисленных котел не подлежит немедленной остановке и отключению?
93. 93. Можно ли эксплуатировать тепловой насос с неисправными защитами, действующими на останов?
94. Куда заносятся результаты технического освидетельствования тепловых насосов?
95. Каким должен быть уклон трубопроводов тепловых сетей?
96. В каком случае для трубопроводов тепловых сетей и тепловых пунктов допускается применять неметаллические трубы?
97. В каком объеме необходимо подвергать неразрушающим методам контроля сварные соединения трубопроводов тепловых сетей при пересечениях с автодорогами?
98. Можно ли применять запорную арматуру в качестве регулирующей?
99. Из какого материала должна устанавливаться арматура на выводах тепловых сетей от источников теплоты?
100. На каких тепловых сетях у задвижек и затворов должны предусматриваться обводные трубопроводы (байпасы) с запорной арматурой?
101. Какие задвижки и затворы на тепловых сетях оборудуются электроприводом?
102. Чем должна быть оборудована тепловая сеть для контроля параметров теплоносителя?
103. В каком случае допускается присоединение новых потребителей к тепловым сетям?
104. С какой периодичностью в планы, схемы, профили теплотрасс должны вноситься изменения?
105. Каким образом обозначается арматура на подающем трубопроводе и соответствующая ей арматура на обратном трубопроводе?
106. Каким образом проводятся предварительные и приемочные испытания трубопроводов тепловых сетей?
107. В какой срок после окончания отопительного сезона необходимо проводить гидравлические испытания тепловых сетей для выявления дефектов?
108. Какие требования предъявляются Правилами технической эксплуатации тепловых энергоустановок при выборе контрольного манометра для измерения давления при проведении испытаний тепловых сетей?
109. Кем выдается разрешение на подключение тепловых сетей и систем теплоснабжения после монтажа и реконструкции?
110. Какой температуры должна быть вода при заполнении трубопроводов тепловых сетей?
111. С какой скоростью необходимо проводить подогрев сетевой воды при установлении циркуляции?
112. С какой периодичностью должны проводиться обходы теплопроводов и тепловых пунктов в течение отопительного сезона?
113. С какой периодичностью должны проводиться осмотры тепловых камер в течение отопительного сезона?
114. Какое нормативное значение не должна превышать утечка теплоносителя при эксплуатации тепловых сетей?

115. С какой периодичностью должны проводиться испытания тепловых сетей на максимальную температуру теплоносителя?
116. С какой периодичностью должны проводиться технические осмотры с проверкой эффективности установок электрохимической защиты тепловых сетей?
117. С какой периодичностью должны проводиться технические осмотры катодных и дренажных установок электрохимической защиты тепловых сетей?
118. Какова суммарная продолжительность перерывов в работе в течение года для установок электрохимической защиты?
119. Какой водой производится подпитка тепловой сети?
120. Какое максимальное отклонение от заданного режима на источнике теплоты допускается для температуры воды, поступающей в тепловую сеть?
121. С какой периодичностью должны разрабатываться гидравлические режимы водяных тепловых сетей для отопительного и летнего периодов?
122. С какой периодичностью должны проводиться тренировки с оперативным персоналом по схемам аварийных переключений между магистралями?
123. В течение какого времени должен восполняться аварийный запас расходных материалов, использованных оперативным персоналом для ликвидации повреждений тепловых сетей?
124. В каком случае проводятся внеочередные испытания на прочность и плотность теплопотребляющих энергоустановок?
125. Какие теплопотребляющие энергоустановки должны подвергаться дополнительным освидетельствованиям в соответствии с инструкцией завода-изготовителя?
126. Какой должна быть температура поверхности тепловой изоляции теплопотребляющих установок?
127. Какие сведения не указываются на табличке теплопотребляющей энергоустановки, работающей под давлением, после ее установки и регистрации?
128. Для чего на шкалу манометра теплопотребляющей установки наносится красная черта?
129. Какой документ должен быть составлен на каждый тепловой пункт?
130. Какие водоподогреватели не применяются в тепловых пунктах?
131. Какая запорная арматура применяется в качестве отключающей на вводе тепловых сетей в тепловой пункт?
132. Какой условный диаметр должна иметь запорная арматура штуцеров, устанавливаемых в низших точках трубопроводов воды и конденсата?
133. Какие заглушки не применяются в коллекторах диаметром более 500 мм?
134. С какой периодичностью управленческий персонал и специалисты организации должны проводить осмотры тепловых пунктов?
135. Кем выдается разрешение на включение или отключение тепловых пунктов и систем теплопотребления?
136. В каких пределах допускается отклонение среднесуточной температуры воды, поступившей в систему отопления и горячего водоснабжения?
137. Какова допустимая норма часовой утечки теплоносителя из систем отопления, вентиляции и горячего водоснабжения?
138. Когда проводится промывка систем отопления?
139. Какая вода используется для промывания систем отопления?
140. Каким пробным давлением проводятся испытания на прочность и плотность систем горячего водоснабжения?
141. Какова периодичность и сроки проведения текущего ремонта систем теплопотребления?
142. Какая система отопления оборудуется приборами автоматического регулирования расхода тепловой энергии и теплоносителя?
143. Какие требования предъявляются к трубопроводам, проложенным в подвалах и других неотапливаемых помещениях?
144. С какой периодичностью необходимо проводить осмотры разводящих трубопроводов систем отопления, расположенных в подвалах?
145. С какой периодичностью необходимо осуществлять очистку наружных поверхностей нагревательных приборов от пыли и грязи?

146. С какой периодичностью необходимо производить замену уплотняющих прокладок фланцевых соединений систем отопления?
147. Какое освещение должны иметь приточные камеры систем вентиляции?
148. Допускается ли прокладывать трубы с легковоспламеняющимися и горючими жидкостями и газами через помещение для вентиляционного оборудования?
149. Когда проводятся испытания систем воздушного отопления и приточной вентиляции по определению эффективности работы установок и соответствия их паспортным и проектным данным?
150. С какой периодичностью нужно проводить осмотры оборудования систем приточной вентиляции?
151. С какой периодичностью должна проводиться очистка внутренних частей воздухопроводов систем вентиляции?
152. Какой толщины должны быть тепловая изоляция подающих трубопроводов систем горячего водоснабжения, за исключением подводок к водоразборным приборам?
149. Какая арматура может использоваться в качестве запорной арматуры с Ду до 50 мм в системах горячего водоснабжения?
150. Какую температуру горячей воды необходимо поддерживать в местах, водоразбора для систем централизованного горячего водоснабжения в открытых системах теплоснабжения?
151. Можно ли осуществлять разбор сетевой воды из закрытых систем теплоснабжения?
152. Какие мероприятия из перечисленных не входят в комплекс мероприятий при подготовке к отопительному периоду для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей?
153. В какое время проводится разработка графиков подготовки к предстоящему отопительному периоду?
154. Где теплоснабжающие организации должны утвердить график ограничений отпуска тепловой энергии в случае принятия неотложных мер по предотвращению или ликвидации аварий в системе теплоснабжения?
155. Каким образом обозначается арматура на подающем трубопроводе и соответствующая ей арматура на обратном трубопроводе?
156. Каким образом проводятся предварительные и приемочные испытания трубопроводов тепловых сетей?
157. В какой срок после окончания отопительного сезона необходимо проводить гидравлические испытания тепловых сетей для выявления дефектов?
158. Какие требования предъявляются Правилами технической эксплуатации тепловых энергоустановок при выборе контрольного манометра для измерения давления при проведении испытаний тепловых сетей?
159. Кем выдается разрешение на подключение тепловых сетей и систем теплоснабжения после монтажа и реконструкции?
160. Какой температуры должна быть вода при заполнении трубопроводов тепловых сетей?
161. С какой скоростью необходимо проводить подогрев сетевой воды при установлении циркуляции?
162. С какой периодичностью должны проводиться обходы теплопроводов и тепловых пунктов в течение отопительного сезона?
163. С какой периодичностью должны проводиться осмотры тепловых камер в течение отопительного сезона?
164. Какое нормативное значение не должна превышать утечка теплоносителя при эксплуатации тепловых сетей?
165. С какой периодичностью должны проводиться испытания тепловых сетей на максимальную температуру теплоносителя?
166. С какой периодичностью должны проводиться технические осмотры с проверкой эффективности установок электрохимической защиты тепловых сетей?
167. С какой периодичностью должны проводиться технические осмотры катодных и дренажных установок электрохимической защиты тепловых сетей?
168. Какова суммарная продолжительность перерывов в работе в течение года для установок электрохимической защиты?

169. Какой водой производится подпитка тепловой сети?
170. Какое максимальное отклонение от заданного режима на источнике теплоты допускается для температуры воды, поступающей в тепловую сеть?
171. С какой периодичностью должны разрабатываться гидравлические режимы водяных тепловых сетей для отопительного и летнего периодов?
172. С какой периодичностью должны проводиться тренировки с оперативным персоналом по схемам аварийных переключений между магистралями?
173. В течение какого времени должен восполняться аварийный запас расходных материалов, использованных оперативным персоналом для ликвидации повреждений тепловых сетей?
174. В каком случае проводятся внеочередные испытания на прочность и плотность теплопотребляющих энергоустановок?
175. Какие теплопотребляющие энергоустановки должны подвергаться дополнительным освидетельствованиям в соответствии с инструкцией завода-изготовителя?
176. Какой должна быть температура поверхности тепловой изоляции теплопотребляющих установок?
177. Какие сведения не указываются на табличке теплопотребляющей энергоустановки, работающей под давлением, после ее установки и регистрации?
178. Для чего на шкалу манометра теплопотребляющей установки наносится красная черта?
179. Какой документ должен быть составлен на каждый тепловой пункт?
180. Какие водоподогреватели не применяются в тепловых пунктах?
181. Какая запорная арматура применяется в качестве отключающей на вводе тепловых сетей в тепловой пункт?
182. Какой условный диаметр должна иметь запорная арматура штуцеров, устанавливаемых в низших точках трубопроводов воды и конденсата?
183. Какие заглушки не применяются в коллекторах диаметром более 500 мм?
184. С какой периодичностью управленческий персонал и специалисты организации должны проводить осмотры тепловых пунктов?
185. Кем выдается разрешение на включение или отключение тепловых пунктов и систем теплопотребления?
186. В каких пределах допускается отклонение среднесуточной температуры воды, поступившей в систему отопления и горячего водоснабжения?
187. Какова допустимая норма часовой утечки теплоносителя из систем отопления, вентиляции и горячего водоснабжения?
188. Когда проводится промывка систем отопления?
189. Какая вода используется для промывания систем отопления?
190. Каким пробным давлением проводятся испытания на прочность и плотность систем горячего водоснабжения?
191. Какова периодичность и сроки проведения текущего ремонта систем теплопотребления?
192. Какая система отопления оборудуется приборами автоматического регулирования расхода тепловой энергии и теплоносителя?
193. Какие требования предъявляются к трубопроводам, проложенным в подвалах и других неотопливаемых помещениях?
194. С какой периодичностью необходимо проводить осмотры разводящих трубопроводов систем отопления, расположенных в подвалах?
195. С какой периодичностью необходимо осуществлять очистку наружных поверхностей нагревательных приборов от пыли и грязи?
196. С какой периодичностью необходимо производить замену уплотняющих прокладок фланцевых соединений систем отопления?
197. Какое освещение должны иметь приточные камеры систем вентиляции?
198. Допускается ли прокладывать трубы с легковоспламеняющимися и горючими жидкостями и газами через помещение для вентиляционного оборудования?
199. Когда проводятся испытания систем воздушного отопления и приточной вентиляции по определению эффективности работы установок и соответствия их паспортным и проектным данным?

200. С какой периодичностью нужно проводить осмотры оборудования систем приточной вентиляции?
201. С какой периодичностью должна проводиться очистка внутренних частей воздухопроводов систем вентиляции?
202. Какой толщины должны быть тепловая изоляция подающих трубопроводов систем горячего водоснабжения, за исключением подводок к водоразборным приборам?
203. Какая арматура может использоваться в качестве запорной арматуры с Ду до 50 мм в системах горячего водоснабжения?
204. Какую температуру горячей воды необходимо поддерживать в местах водоразбора для систем централизованного горячего водоснабжения в открытых системах теплоснабжения?
205. Можно ли осуществлять разбор сетевой воды из закрытых систем теплоснабжения?
206. Какие мероприятия из перечисленных не входят в комплекс мероприятий при подготовке к отопительному периоду для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей?
207. В какое время проводится разработка графиков подготовки к предстоящему отопительному периоду?
208. Где теплоснабжающие организации должны утвердить график ограничений отпуска тепловой энергии в случае принятия неотложных мер по предотвращению или ликвидации аварий в системе теплоснабжения?
209. За сколько дней до проведения пробной топки перед началом отопительного периода теплоснабжающая организация должна уведомить об этом потребителей?
210. Когда начинается отопительный период?
211. Когда заканчивается отопительный период?
212. С кем должен быть согласован график включения и отключения систем теплоснабжения?
213. Кем осуществляется контроль качества исходной, подпиточной и сетевой воды в системах теплоснабжения?
214. С какой периодичностью необходимо проводить ревизию водоподготовительного оборудования и его наладку?
215. Где должны отмечаться случаи подачи необработанной воды для подпитки тепловой сети?
216. В каком случае в организации организуется круглосуточное диспетчерское управление?
217. Кому в первую очередь оперативный персонал источника тепловой энергии обязан сообщить о вынужденном отклонении с графика нагрузки?
218. В каких оперативных состояниях могут находиться тепловые энергоустановки, принятые в эксплуатацию?
219. В соответствии с каким документом проводятся испытания тепловых энергоустановок, в результате которых может существенно измениться режим энергоснабжения?
220. Каким образом оперативный персонал проводит приемку и сдачу смены во время ликвидации технологических нарушений?
221. В каком случае оборудование, находящееся в оперативном управлении или оперативном ведении вышестоящего оперативно диспетчерского персонала может быть выведено из работы без разрешения данного персонала?
222. Как должен поступить оперативно-диспетчерский персонал в случае если получено ошибочное распоряжение от вышестоящего оперативно-диспетчерского персонала?
223. Кем утверждается перечень сложных переключений в тепловых схемах котельных и тепловых сетей?
224. С какой периодичностью пересматриваются типовые программы выполнения переключений?
225. Какие требования предъявляются к работникам при выполнении работ по эксплуатации по эксплуатации объектов теплоснабжения и теплопотребляющих установок?
226. Какова периодичность проверки знаний работников при производстве работ по эксплуатации объектов теплоснабжения и теплопотребляющих установок?
227. Кто допускается к выполнению работ по техническому обслуживанию и ремонту объектов теплоснабжения и теплопотребляющих установок?
228. В соответствии с каким документом выполняются работы повышенной опасности в процессе технического обслуживания и ремонта объектов теплоснабжения и теплопотребляющих установок?

229. Кем утверждается и может быть дополнен перечень работ, выполняемых по нарядам-допускам?
230. Какой документ оформляется при выполнении ремонтных и других работ подрядными, сервисными организациями на весь период выполнения работ на территории организации?
231. Каким напряжением должны использоваться светильники во взрывозащищенном исполнении при газоопасных работах?
232. Какую температуру наружной поверхности элементов теплоснабжения, теплопотребляющих установок должна обеспечивать тепловая изоляция?
233. В течение какого срока должны храниться закрытые наряды?
234. В течение какого срока должны храниться закрытые наряды на проведение газоопасных работ?
235. Что запрещается в помещении котельной при наличии признаков загазованности?
236. Укажите верный перечень исчерпывающих мероприятий по оказанию первой помощи (приказ Минздрава России от 04.05.2012 № 477н).
- 1) определение угрожающих факторов для жизни и здоровья пострадавшего; 2) устранение угрожающих факторов для жизни и здоровья; 3) вызов скорой медицинской помощи; 4) прекращение действия повреждающих факторов на пострадавшего; 5) оценка количества пострадавших;
- 1) определение угрожающих факторов для собственной жизни и здоровья; 2) определение угрожающих факторов для жизни и здоровья пострадавшего; 3) устранение угрожающих факторов для жизни и здоровья; 4) прекращение действия повреждающих факторов на пострадавшего; 5) оценка количества пострадавших; 6) извлечение пострадавшего из транспортного средства или других труднодоступных мест; 7) перемещение пострадавшего;
- 1) вызов скорой медицинской помощи; 2) других специальных служб, сотрудники которых обязаны оказывать первую помощь в соответствии с федеральным законом или со специальным правилом; 3) устранение угрожающих факторов для жизни и здоровья; 4) прекращение действия повреждающих факторов на пострадавшего; 5) оценка количества пострадавших; 6) извлечение пострадавшего из транспортного средства или других труднодоступных мест.
237. Укажите перечень исчерпывающих мероприятий по оказанию первой помощи (приказ Минздрава России от 04.05.2012 № 477н).
- А) 1) оценка обстановки и обеспечение безопасных условий для оказания первой помощи; 2) вызов скорой медицинской помощи, других специальных служб, сотрудники которых обязаны оказывать первую помощь; 3) определение наличия сознания у пострадавшего; 4) восстановление проходимости дыхательных путей и определение признаков жизни у пострадавшего; 5) проведение сердечно-легочной реанимации до появления признаков жизни; 6) поддержание проходимости дыхательных путей; 7) осмотр пострадавшего и временная остановка наружного кровотечения; 8) подробный осмотр пострадавшего в целях выявления признаков травм, отравлений и других состояний, угрожающих его жизни и здоровью и оказание первой помощи; 9) придание пострадавшему оптимального положения тела; 10) контроль состояния пострадавшего (сознание, дыхание, кровообращение) и оказание психологической поддержки; 11) передача пострадавшего бригаде скорой медицинской помощи, другим специальным службам, сотрудники которых обязаны оказывать первую помощь.
- Б) 1) вызов скорой медицинской помощи, других специальных служб, сотрудники которых обязаны оказывать первую помощь; 2) определение наличия сознания у пострадавшего; 3) восстановление проходимости дыхательных путей и определение признаков жизни у пострадавшего; 4) проведение сердечно-легочной реанимации до появления признаков жизни; 5) осмотр пострадавшего и временная остановка наружного кровотечения; 6) придание пострадавшему оптимального положения тела; 7) передача пострадавшего бригаде скорой медицинской помощи, другим специальным службам, сотрудники которых обязаны оказывать первую помощь.
- В) 1) убедиться в отсутствии пульса на сонной артерии; 2) убедиться в отсутствии признаков дыхания; 3) освободить грудную клетку от одежды и расстегнуть поясной ремень; 4) прикрыть двумя пальцами мечевидный отросток; 5) нанести удар кулаком по груди; 6) проверить пульс, при отсутствии пульса перейти к непрямому массажу сердца.

238. Укажите последовательность действий по восстановлению проходимости дыхательных путей и определению признаков жизни у пострадавшего. (приказ Минздрава России от 04.05.2012 № 477н).
- А) 1) удалить слизь и содержимое желудка; 2) приподнять ноги и расстегнуть поясной ремень, при возможности положить холод на живот.
- Б) 1) запрокинуть голову с подъемом подбородка; 2) выдвинуть нижнюю челюсть; 3) определить наличие дыхания с помощью слуха, зрения и осязания; 4) определить наличие кровообращения, проверить пульс на магистральных артериях.
- В) 1) убедиться в отсутствии пульса на сонной артерии; 2) убедиться в отсутствии признаков дыхания; 3) освободить грудную клетку от одежды и расстегнуть поясной ремень.
239. Укажите перечень состояний при которых не оказывается первая помощь в соответствии с Приказом Минздрава России от 04.05.2012 № 477н?
- А) Отсутствие сознания, остановка дыхания и кровообращения.
- Б) Наружные кровотечения, травмы различных областей тела.
- В) Степень сильного алкогольного опьянения, нарушение координации.
240. Перечислите мероприятия по проведению сердечно-легочной реанимации до появления признаков жизни (приказ Минздрава России от 04.05.2012 № 477н).
- А) 1) давление руками на грудину пострадавшего; 2) искусственное дыхание «Рот ко рту» («Рот к носу», с использованием устройства для искусственного дыхания).
- Б) 1) освободить грудную клетку от одежды и расстегнуть поясной ремень; 2) прикрыть двумя пальцами мечевидный отросток; 3) нанести удар кулаком по грудине; 4) проверить пульс, при отсутствии пульса перейти к непрямому массажу сердца.
- В) 1) убедиться в отсутствии пульса на сонной артерии; 2) прикрыть двумя пальцами мечевидный отросток, нанести удар по грудине; 3) перейти к непрямому массажу сердца; 4) сделать вдох искусственного дыхания.
241. Какие предпринимаются действия по поддержанию проходимости дыхательных путей? (приказ Минздрава России от 04.05.2012 № 477н).
- А) 1) до приезда скорой помощи периодически делать «вдох» искусственного дыхания; 2) приложить холод к голове.
- Б) 1) придать пострадавшему устойчивое боковое положение; 2) запрокинуть голову с подъемом подбородка; 3) выдвинуть нижнюю челюсть.
- В) 1) положить пострадавшего на живот; 2) подогнуть колени; 3) вызвать рвотные позывы.
242. Перечислите мероприятия по обзорному осмотру пострадавшего и временной остановке наружного кровотечения (приказ Минздрава России от 04.05.2012 № 477н).
- А) 1) прижать к ране сложенную чистую ткань или бинт; 2) уложить пострадавшего в горизонтальное положение; 3) использовать пальцевое прижатие раны; 4) фиксировать повязку косынкой, платком или шапкой-ушанкой.
- Б) 1) осмотр пострадавшего на наличие кровотечений; 2) проведение осмотра конечностей; 3) наложение повязок при травмах различных областей тела; 4) придание пострадавшему оптимального положения тела.
- В) 1) обзорный осмотр пострадавшего на наличие кровотечений; 2) пальцевое прижатие артерии; 3) наложение жгута; 4) максимальное сгибание конечности в суставе; 5) прямое давление на рану; 6) наложение давящей повязки.
243. Какие действия оказывающего помощь не относятся к мероприятиям по подробному осмотру пострадавшего в целях выявления признаков травм, отравлений и других состояний, угрожающих его жизни и здоровью, и по оказанию первой помощи в случае выявления указанных состояний: (приказ Минздрава России от 04.05.2012 № 477н)?
244. А) 1) осмотр пострадавшего на наличие кровотечений; 2) прекращение воздействия опасных химических веществ на пострадавшего проведением клистирования; 3) наложение гипсовых повязок при повреждении конечностей; 4) накрыть сухой чистой тканью, поверх ткани на 20-30 мин. приложить холод.
- Б) 1) проведение осмотра головы; 2) проведение осмотра шеи; 3) проведение осмотра груди; 4) проведение осмотра спины; 5) проведение осмотра живота и таза; 6) проведение осмотра конеч-

ностей; 7) наложение повязок при травмах различных областей тела, в том числе окклюзионной (герметизирующей) при ранении грудной клетки.

В) 1) проведение иммобилизации; 2) прекращение воздействия опасных химических веществ на пострадавшего (промывание желудка путем приема воды и вызывания рвоты, удаление с поврежденной поверхности и промывание поврежденной поверхности проточной водой); 3) местное охлаждение при травмах, термических ожогах и иных воздействиях высоких температур или теплового излучения; 4) термоизоляция при отморожениях и других эффектах воздействия низких температур.

245. На каком этапе производится вызов скорой медицинской помощи, других специальных служб, сотрудники которых обязаны оказывать первую помощь в соответствии с федеральным законом или со специальным правилом согласно приказу Минздрава России от 04.05.2012 № 477н?

А) по окончании проведения сердечно-легочной реанимации и появления признаков жизни.

Б) после обнаружения пострадавшего и оценки обстановки по обеспечению безопасных условий для оказания первой помощи.

В) после осмотра пострадавшего и временной остановки наружного кровотечения.

Организация разработчик: АНО ДПО «ОСЭП»

Составители:

Федоренко Татьяна Владимировна _____ (подпись)
ведущий специалист АНО ДПО «ОСЭП»

Михайловский Николай Васильевич _____ (подпись)
преподаватель АНО ДПО «ОСЭП»

очной формы обучения по программе «Подготовка лиц, ответственных за исправное состояние и безопасную эксплуатацию тепловых энергоустановок»

№ п/п	Номер и название темы занятия	к-во часов
1.	Введение. Общие вопросы организации обучения. Цель, задачи и программа курса обучения. Актуальность курса. Организация учебного процесса. Расписание занятий. Методические рекомендации по подготовке к проверке знаний. Противопожарный инструктаж.	1
2.	Раздел I. Организация эксплуатации энергоустановок Тема 1.1. Подготовка персонала к эксплуатации тепловых энергоустановок Общие положения. Порядок назначения ответственного за исправное состояние и безопасную эксплуатацию тепловых энергоустановок и его заместителя. Задачи персонала, ответственность за несоблюдение правил и надзор за выполнением правил. Требования к персоналу и его подготовка. Стажировка. Проверка знаний. Дублирование. Допуск к самостоятельной работе. Инструктажи по безопасности труда. Контрольные противоаварийные и противопожарные тренировки. Специальная подготовка. Повышение квалификации.	2
3.	Тема 1.2. Организация эксплуатации и техническая документация на тепловые энергоустановки Подготовка организационно - распорядительных документов (ОРД) по организации эксплуатации тепловых энергоустановок. Распределение границ эксплуатационной ответственности производственных подразделений за эксплуатацию тепловых энергоустановок. Разграничение ответственности за эксплуатацию тепловых энергоустановок между организацией-потребителем тепловой энергии и теплоснабжающей организацией. Ведение технической документации на тепловые энергоустановки. Содержание должностных инструкций, инструкций по охране труда, инструкций по эксплуатации тепловых энергоустановок. Составление годовых (сезонных, месячных) планов ТО и ремонта тепловых энергоустановок.	3
4.	Тема 1.3. Техническая эксплуатация тепловых энергоустановок Приемка и допуск в эксплуатацию тепловых энергоустановок. Обходы и осмотры рабочих мест. Контроль за эффективностью работы тепловых энергоустановок. Метрологическое обеспечение. Технический контроль за состоянием тепловых энергоустановок. Техническое обслуживание, ремонт и консервация тепловых энергоустановок. Соблюдение природоохранных требований.	2
5.	Тема 2. Территория, производственные здания и сооружения для размещения тепловых энергоустановок Общие положения. Требования к территориям. Содержание инженерных сетей расположенных на территории. Контроль грунтовых вод. Требования к производственным зданиям и сооружениям и рабочим местам. Осмотры зданий (весенние, осенние, внеочередные). Осмотры дымовых труб и газоходов. Контроль за осадкой фундаментов зданий и дымовых труб. Содержание кровли зданий. Контроль за состоянием молниезащиты дымовых труб, зданий и сооружений.	2
6.	Тема 3. Топливное хозяйство Виды топлива. Учет топлива. Качество топлива. Калорийный эквивалент. Твердое топливо. Хранение твердого топлива. Золоулавливание и золошлакоудаление. Подготовка его к использованию. Жидкое топливо. Прием и хранение жидкого топлива. Эксплуатация оборудования сливного фронта, насосных станций и резервуаров для хранения топлива. Газ. Сжигание газа. Эксплуатация газопроводов и газорегуляторных пунктов.	2
7.	Тема 4. Теплогенерирующие энергоустановки Общие сведения о системах теплоснабжения. Паровые и водогрейные котельные установки. Вспомогательное оборудование котельных установок (дымососы, насосы, вентиляторы, деаэраторы, питательные баки, конденсатные баки, сепараторы и т.п.). Трубопроводы и арматура. Тепловые насосы. Теплогенераторы. Нетрадиционные теплогенерирующие энергоустановки.	3
8.	Тема 5. Тепловые сети Устройство тепловых сетей. Технические требования к тепловым сетям. Прокладка тепловых сетей. Эксплуатация тепловых сетей. Режим работы тепловых сетей. Испытания на плотность и прочность. Технические осмотры и ремонты тепловых сетей. Технические требования к системам сбора и возврата конденсата. Технические требования к бакам-аккумуляторам. Особенности эксплуатации баков - аккумуляторов.	2
9.	Тема 6. Теплопотребляющие энергоустановки Общие требования. Технические требования к тепловым пунктам. Особенности эксплуатации тепловых пунктов. Основные требования к системам отопления, вентиляции кондиционирования, горячего водоснабжения. Технические требования к системам горячего водоснабжения. Особенности подготовки к отопительному периоду.	3
10.	Тема 7. Технологические энергоустановки Требования к теплообменным аппаратам. Эксплуатация теплообменных аппаратов.	2
11.	Тема 8. Водоподготовка и водно-химический режим тепловых энергоустановок и сетей Организация водно-химического режима работы оборудования и тепловых сетей. Нормы качества питательной, котловой, сетевой и подпиточной воды. Контроль отложений накипи в котлах, трубопроводах и сосудах. Эксплуатация оборудования химводоподготовки.	1
12.	Тема 9. Учет тепловой энергии	1

	Основные требования к приборам учета тепловой энергии. Требования к метрологическим характеристикам приборов учета. Допуск в эксплуатацию узла учета тепловой энергии у потребителя. Эксплуатация узла учета тепловой энергии на источнике теплоты. Эксплуатация узла учета тепловой энергии у потребителя. Договор на теплоснабжение.	
13.	<p align="center">Тема 10. Энергосбережение</p> <p>Государственная политика в области энергосбережения. Основные направления развития энергосбережения. Федеральный закон №261-ФЗ от 23.11.2009 «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ». Виды энергетического обследования (аудита). Требования к организации энергоаудиторской деятельности. Энергетические обследования, его цели, порядок и механизм проведения. Энергетический паспорт предприятия (организации). Требования Минэнерго России к оформлению паспорта по результатам энергетического обследования. Энергосбережение в котельных и тепловых сетях.</p>	2
14.	<p align="center">Раздел 2. ОХРАНА ТРУДА ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ И ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИХ УСТАНОВОК.</p> <p align="center">Тема 2.1. Охрана труда работников организаций</p> <p>Охрана труда в электроэнергетике. Система управления охраной труда (СУОТ) в организации. Основные положения. Специальная оценка условий труда (СОУТ) рабочих мест на объектах теплоснабжения и теплопотребляющих установок. Документация по охране труда. Расследование и учет несчастных случаев. Порядок назначения комиссии по расследованию аварийных ситуаций на объектах теплоснабжения и теплопотребляющих установках, её работа и оформление результатов расследования. Действия руководителей организации и структурных подразделений по результатам расследования. Разработка мероприятий по исключению аварийных ситуаций.</p>	1
15.	<p align="center">Тема 2.2. Порядок оформления и проведения работ на тепловых энергоустановках</p> <p>Порядок производства работ повышенной опасности. Оформление наряда-допуска, регистрация наряда-допуска и обязанности должностных лиц, ответственных за организацию и безопасное производство работ. Перечень работ, на которые выдается наряд-допуск. Срок действия наряда-допуска. Контроль за выполнением предусмотренных нарядом - допуском мероприятий по обеспечению безопасного производства работ.</p> <p>Порядок оформления акта-допуска при выполнении ремонтных и других работ подрядными, сервисными организациями.</p>	2
16.	<p align="center">Тема 2.3. Требования охраны труда при организации проведения работ, к производственным площадкам и при эксплуатации объектов теплоснабжения и теплопотребляющих установок</p> <p>Территория, помещения и рабочие места. Требования к оборудованию. Обслуживание оборудования. Подъем и транспортирование тяжестей. Работа на высоте с лесов, подмостей и других приспособлений. Работа в подземных сооружениях и резервуарах. Обслуживание теплопотребляющих установок и трубопроводов, ремонт вращающихся механизмов. Теплоизоляционные, антикоррозийные и окрасочные работы. Земляные работы. Обслуживание оборудования тепловых пунктов и тепловых сетей, приборов автоматики и измерений.</p>	2
17.	<p align="center">Тема 2.4. Первая помощь пострадавшим при несчастных случаях</p> <p>Первая помощь при производственных травмах и отравлениях. Оказание первой помощи при ранениях, кровотечениях, переломах, ушибах, растяжениях связок, вывихах, ожогах, обморожениях, поражениях электрическим током, молнией, при тепловом и солнечном ударах, спасении утопающих и др. Действия руководителей и специалистов при возникновении несчастного случая.</p>	3
18.	<p align="center">РАЗДЕЛ III. ЗАЧЁТ (ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ).</p> <p align="center">Тема 3.1. Предварительное компьютерное тестирование знаний</p> <p>Подготовка слушателей к компьютерному тестированию знаний. Практическая работа слушателей на компьютерах для приобретения навыков по прохождению компьютерного тестирования знаний.</p>	6

Всего часов – 40 ч.