



Автономная некоммерческая организация
дополнительного профессионального образования «Парус»

УТВЕРЖДАЮ

Директор АНО ДПО «Парус»

Ю.А. Ледайкин

08 февраля 2022 г



ПРОГРАММА

дополнительного профессионального образования-
повышения квалификации

**«Требования к порядку работы на тепловых энергоустановках и
тепловых сетях. Г.2.1 Эксплуатация тепловых энергоустановок и
тепловых сетей»**

Утверждена на методическом совете
АНО ДПО «Парус»
Протокол №09 от 08 февраля 2022 г

город Ульяновск - 2022 г

Оглавление

1. Цели и задачи обучения	3
2. Нормативно-правовые основы Программы.....	3
3. Категория обучаемых лиц	3
4. Перечень компетенций, качественное изменение и/или получение которых осуществляется в процессе обучения.....	4
5. Планируемые результаты освоения Программы.....	4
6. Форма обучения и сроки освоения Программы.....	6
7. Учебный план.....	6
7.1. Учебный план заочной формы обучения в формате электронного обучения 40 академических часа.....	6
8. Календарный учебный график.....	6
9. Рабочая Программа дисциплин (модулей).....	6
9.1. Рабочая Программа дисциплин (модулей) заочной формы обучения в формате электронного обучения 40 академических часов.....	6
10. Содержание рабочих Программ дисциплин (модулей).....	10
11. Организационно-педагогические условия.....	11
12. Учебно-методическое обеспечение Программы.....	11
13. Материально-технические условия реализации программы	12
14. Оценочные материалы к Программе обучения.....	12
Приложение №1 Контрольно-измерительные материалы.....	14
Приложение №2 Календарный учебный график.. ..	25

1. Цели и задачи обучения

Основной целью обучения слушателей является совершенствование компетенций в рамках имеющейся квалификации для ведения профессиональной деятельности, изучение вопросов соблюдения требований нормативных документов при эксплуатации электрических и тепловых установок и реализации мероприятий по энергосбережению и повышения энергетической эффективности.

Задача обучения – дать слушателям теоретические знания в рамках реализации программы дополнительного профессионального образования – повышения квалификации «Требования к порядку работы на тепловых энергоустановках и тепловых сетях. Г.2.1. Эксплуатация тепловых энергоустановок и тепловых сетей» (далее – Программа).

Обучение по Программе осуществляется на государственном языке Российской Федерации.

2. Нормативно-правовые основы Программы

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

2. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 01.07.2013г. № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;

3. Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации Департаменту государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО от 09.10.2013г. № 06-735 «О дополнительном профессиональном образовании»;

4. Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.04.2015г. № ВК-1032/06 «О направлении методических рекомендаций по разработке дополнительных профессиональных программ на основе профессиональных стандартов»;

5. Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 29.12.06 № 1155 «Об утверждении Типовой программы по курсу «Промышленная, экологическая, энергетическая безопасность, безопасность гидротехнических сооружений».

3. Категория обучаемых лиц

К освоению Программы допускаются:

- лица, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее профессиональное образование или получающие среднее профессиональное и (или) высшее профессиональное образование;

- руководящие работники, руководители структурных подразделений, управленческий персонал, специалисты, оперативные руководители, оперативный, оперативно-ремонтный, ремонтный и электротехнологический персонал энергетических предприятий, сетевых энергетических предприятий и потребителей энергии.

4. Перечень компетенций, качественное изменение и/или получение которых осуществляется в процессе обучения

Процесс реализации Программы направлен на совершенствование следующих профессиональных компетенций:

№ п/п	Компетенция	Код компетенции
Направление подготовки 13.03.01		
1.	Способность участвовать в разработке оперативных планов работы производственных подразделений	ПК-6
2.	Способность обеспечивать соблюдение экологической безопасности на производстве и планировать экозащитные мероприятия и мероприятия по энерго- и ресурсосбережению на производстве	ПК-9
3.	Способность к обслуживанию технологического оборудования, составлению заявок на оборудование, запасные части, к подготовке технической документации на ремонт	ПК-13
4.	Способность владеть приемами и методами работы с персоналом, методами оценки качества и результативности труда персонала, обеспечения требований безопасности жизнедеятельности	ПК-17

5. Планируемые результаты освоения Программы

По окончании курса обучения проводится итоговая аттестация по теме обучения и слушателям выдаются удостоверения повышения квалификации.

По окончании обучения слушатель

должен знать:

- требования законодательных актов и нормативных документов в области энергетической безопасности;

- требования законодательных актов и нормативных документов по

реализации мероприятий в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности;

- требования законодательных актов и нормативных документов об охране труда;

- требования законодательных актов и нормативных документов в области пожарной безопасности;

- требования законодательных актов и нормативных документов в области промышленной безопасности;

- последствия несоблюдения требований законодательных актов и нормативных документов при эксплуатации электрических и тепловых установок;

- требования технической и технологической документации к составу и содержанию контроля производственных процессов;

- средства и методы обеспечения технической безопасности и устойчивости технических средств и технологических процессов;

- безопасные методы и приемы выполнения работ на объектах энергетики;

- порядок расследования, оформления и учета несчастных случаев на производстве.

должен уметь:

- принимать решения по обеспечению соответствия требованиям нормативных документов при эксплуатации электрических и тепловых установок и реализации мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности;

- использовать углубленные теоретические и практические знания передового опыта науки и техники в области профессиональной деятельности;

- принимать решения в области электроэнергетики и электротехники с учетом энерго- и ресурсосбережения;

- использовать углубленные теоретические и практические знания, которые находятся на передовом рубеже науки и техники;

- определять эффективные производственно-технологические режимы работы объектов электроэнергетики и электротехники.

должен владеть:

- методами и приемами работы с персоналом, методами оценки качества и результативности труда персонала, обеспечения требований безопасности жизнедеятельности;

- современными методами организации работы в электрических и тепловых установках;

- методами осуществления контроля качества результатов работ;

- правилами охраны труда и техники безопасности при работах на объектах

- приемами оказания первой помощи пострадавшим на производстве.

6. Форма обучения и сроки освоения Программы

Общий объем Программы 40 академических часов.

Для всех видов аудиторных занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут.

Режим занятий: 4-9 академических часов в день.

Учреждение вправе реализовывать Программу с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения.

7. Учебный план

7.1. Учебный план заочной формы обучения в формате электронного обучения 40 академических часа

№ п/п	Наименование дисциплин (модулей) Программы	Кол-во часов	В том числе:		Форма контроля
			Очно	Заочно	
1.	Основные требования энергетической безопасности.	16			
2.	Требования к порядку работы в электроустановках.	22			
о л.	Итоговая аттестация по теме обучения	2			Тестирование
	Всего часов	40			

8. Календарный учебный график

Календарный учебный график представляет собой график учебного процесса, устанавливающий последовательность и продолжительность обучения и итоговой аттестации по учебным неделям и (или) дням.

Календарный учебный график является неотъемлемой частью Программы. Календарный учебный график представлен в Приложении к данной Программе.

9. Рабочая Программа дисциплин (модулей)

9.1. Рабочая Программа дисциплин (модулей) заочной формы обучения в формате электронного обучения 40 академических часов

№ п/п	Наименование дисциплин (модулей) и тем лекций Программы	Кол-во часов	Очное обучение, в том числе		Заочное обучение	Форма контроля
			Лекции	Практические занятия		

1.	Основные требования энергетической безопасности.	16				
1.1.	Основные требования безопасной эксплуатации тепловых энергоустановок, установленные нормативными документами.	8				
1.2.	Основные требования Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок	8				
2.	Требования к порядку работы на тепловых энергоустановках и сетях.	22				
1.3.	Основные требования к устройству тепловых энергоустановок. Организация безопасной эксплуатации энергоустановок. Требования безопасности, установленные Правилами технической эксплуатации тепловых энергоустановок, Правилами охраны труда при эксплуатации тепловых энергоустановок, Правилами технической эксплуатации электрических станций и сетей.	8				
1.4.	Организация безопасной эксплуатации тепловых энергоустановок.	6				
1.5.	Требования безопасности, установленные Правилами технической эксплуатации тепловых энергоустановок.	4				
1.6.	Порядок выдачи разрешений на допуск в эксплуатацию тепловых установок.	4				
3.	Итоговая аттестация по теме обучения	2				Тестирование
	Всего часов	40				

Модуль 1. «Основные требования энергетической безопасности»

Тема 1.1. «Основные требования безопасной эксплуатации тепловых энергоустановок, установленные нормативными документами»

Нормативные документы, регламентирующие вопросы безопасной

эксплуатации электрических и тепловых установок, энергосбережения и повышения энергоэффективности в РФ. Особенности применения. Последние изменения нормативной базы.

Организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность работ. Распределение ответственности за безопасность работ. Выдача наряда. Допуск к работе. Порядок проведения обходов и осмотров оборудования, очистки и пуска тепловых сетей, гидравлических испытаний тепловых энергоустановок на прочность и плотность, испытаний тепловых сетей на расчетные параметры теплоносителя. Требования безопасности при ремонте вращающихся механизмов, теплоизоляционных, антикоррозионных и окрасочных работах, работах в подземных сооружениях и резервуарах. Требования безопасности при обслуживании приборов тепловой автоматики и средств измерений. Организация допуска тепловых энергоустановок организации в эксплуатацию. Подключение тепловых энергоустановок к тепловым сетям энергоснабжающей организации. Обязанности и ответственность потребителей и энергоснабжающей организации. Коммерческий учет расходов теплоносителя и тепловой энергии.

Тема 1.2. «Основные требования Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок»

Требования к персоналу электрических станций и сетей. Эксплуатация электрических станций и сетей. Приемка в эксплуатацию оборудования и сооружений. Контроль за эффективностью работы электростанций и электрических сетей. Технический контроль. Технический и технологический надзор за организацией эксплуатации энергообъектов. Техническое обслуживание, ремонт и модернизация. Техническая документация. Электрическое оборудование электростанций и сетей. Порядок предотвращения и ликвидации аварий в единой и объединенных энергосистемах.

Модуль 2. «Требования к порядку работы на тепловых энергоустановках и сетях»

Тема 2.1. «Основные требования к устройству тепловых энергоустановок. Организация безопасной эксплуатации энергоустановок. Требования безопасности, установленные Правилами технической эксплуатации тепловых энергоустановок, Правилами охраны труда при эксплуатации тепловых энергоустановок, Правилами технической эксплуатации электрических станций и сетей»

Устройство тепловых энергоустановок. Общие требования к процессам,

проектирования, строительства, монтажа и наладки тепловых энергоустановок. Порядок получения разрешения на допуск в эксплуатацию тепловых энергоустановок. Технический контроль за состоянием тепловых энергоустановок. Техническое обслуживание, ремонт и консервация тепловых энергоустановок. Техническая документация на тепловые энергоустановки. Территория, производственные здания и сооружения для размещения тепловых энергоустановок. Топливное хозяйство. Порядок назначения ответственных за исправное состояние и безопасную эксплуатацию тепловых энергоустановок. Задачи персонала, ответственность за несоблюдение правил безопасной эксплуатации тепловых энергоустановок. Требования к персоналу и его подготовка.

Тема 2.2. «Организация безопасной эксплуатации тепловых энергоустановок»

Требования к устройству тепловых энергоустановок. Основные требования Правил устройства электроустановок и других нормативных документов. Способы и средства обеспечения безопасности. Защитное заземление. Защитное зануление. Устройство защитного отключения. Средства защиты, используемые в электроустановках.

Тема 2.3. «Требования безопасности, установленные Правилами технической эксплуатации тепловых энергоустановок»

Организация разработки и ведения необходимой документации по вопросам безопасной эксплуатации энергоустановок. Организация оперативного обслуживания энергоустановок и ликвидации аварийных ситуаций. Внедрение и освоение новой техники, технологии эксплуатации и ремонта, эффективных и безопасных методов организации производства и труда. Техобслуживание, ремонт, модернизация и реконструкция оборудования энергоустановок. Комплектование рабочих мест в тепловых энергоустановках.

Тема 2.4. «Порядок выдачи разрешений на допуск в эксплуатацию тепловых установок»

Организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность работ. Распределение ответственности за безопасность работ. Основные требования к обеспечению безопасной организации работ в электроустановках в соответствии с Правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок. Обязанности, ответственность работников за выполнение норм и правил безопасной эксплуатации электроустановок. Периодические медицинские осмотры работников. Проведение инструктажей по безопасности труда и пожарной

безопасности. Обучение и проверка знаний электротехнического и электротехнологического персонала. Обеспечение охраны труда персонала, окружающей среды при эксплуатации электроустановок. Обязанности электротехнического и электротехнологического персонала. Порядок выдачи разрешений на допуск в эксплуатацию электрических и тепловых установок.

10. Содержание рабочих Программ дисциплин (модулей)

1. Основные требования безопасной эксплуатации тепловых энергоустановок, установленные нормативными документами.

2. Основные требования Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок

3. Основные требования к устройству тепловых энергоустановок. Организация безопасной эксплуатации энергоустановок. Требования безопасности, установленные Правилами технической эксплуатации тепловых энергоустановок, Правилами охраны труда при эксплуатации тепловых энергоустановок, Правилами технической эксплуатации электрических станций и сетей.

4. Организация безопасной эксплуатации тепловых энергоустановок.

5. Требования безопасности, установленные Правилами технической эксплуатации тепловых энергоустановок.

6. Порядок выдачи разрешений на допуск в эксплуатацию тепловых установок.

11. Организационно-педагогические условия

Реализация ДПП обеспечивается научно-педагогическими кадрами организации, осуществляющей образовательную деятельность. При реализации данной образовательной Программы могут привлекаться действующие работники высших учебных заведений технической направленности, специалисты экспертных и научных организаций, работники аттестованных центров по промышленной безопасности, специалисты, занимающиеся преподавательской деятельностью в сфере промышленной, безопасности.

12. Учебно-методическое обеспечение Программы

1. Федеральный закон от 27 июля 2010 г. № 190-ФЗ "О теплоснабжении"

2. Федеральный закон от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений"

3. постановление Правительства Российской Федерации от 17 октября 2015 г. № 1114 "О расследовании причин аварийных ситуаций при теплоснабжении и

о признании утратившими силу отдельных положений Правил расследования причин аварий в электроэнергетике"

4. постановление Правительства Российской Федерации от 30 июля 2004 г. № 401 "О Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору"

5. приказ Ростехнадзора от 7 апреля 2008 г. № 212 "Об утверждении Порядка организации работ по выдаче разрешений на допуск в эксплуатацию энергоустановок". Зарегистрирован Минюстом России 28 апреля 2008 г., регистрационный № 11597

6. приказ Минэнерго России от 24 марта 2003 г. № 115 "Об утверждении Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок". Зарегистрирован Минюстом России 2 апреля 2003 г., регистрационный № 4358

7. Правила техники безопасности при эксплуатации тепломеханического оборудования электростанций и тепловых сетей (РД 34.03.201-97) (утверждены Минтопэнерго России 3 апреля 1997 г.)

13. Материально-технические условия реализации программы

№ п.п	Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Виды занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
1.	Учебный класс	Лекции, практические занятия	Проектор, экран, компьютер; презентации по теме обучения; плакаты, информационные стенды,; видеофильмы по теме обучения
2	Компьютерный класс	Тестирование	Компьютеры, подключенные к сети и имеющие выход в сеть интернет. Программа для ЭВМ «Программа для тестирования STEP (Simple Test Program)». Автоматизированная система удаленного обучения (АСУО).

14. Оценочные материалы к Программе обучения

Порядок проведения оценки знаний

Процесс тестирования полностью контролируется в режиме реального времени. Данные о результатах автоматически создаются в формате и направляются на обработку и анализ:

- количество предлагаемых работнику вопросов в сумме по всем разделам – не более 40;
- общее время, отводимое на тестирование – не более 25 минут;
- за каждый правильный ответ начисляется 2 балла;

- каждый вопрос имеет не менее трех вариантов ответа, правильным из которых является только один.

По завершению работы представляется результат тестирования в виде процента правильных ответов, а также время, затраченное на тестирование, количество правильно и неправильно отвеченных вопросов.

Для объективной проверки знаний были установлены единые критерии для всех проходящих тестирование.

Порядок подведения общего итога по результатам всего теста

Для ознакомления с работой, тестирующей программы слушателям предоставляются 2 пробные попытки прохождения тестирования, от которых они вправе отказаться. Последующая попытка – является зачетной.

В случае, если правильные ответы на все вопросы теста составляют **70% и более**, то результат тестирования считается удовлетворительным для сдачи итоговой аттестации.

В случае, если правильные ответы на все вопросы теста составляют **менее 70%**, то результат тестирования считается неудовлетворительным для сдачи итоговой аттестации.

Контрольно-измерительные материалы представлены в Приложении к Программе.

Приложение №1
Контрольно-измерительные материалы

1. Кто в соответствии с Федеральным законом от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении» является потребителем тепловой энергии?
2. Какой федеральный орган исполнительной власти осуществляет контроль за безопасностью тепловых установок и сетей?
3. На какие тепловые энергоустановки не распространяются Правила технической эксплуатации тепловых энергоустановок?
4. Каким образом определяется разграничение ответственности за эксплуатацию тепловых энергоустановок между организацией - потребителем тепловой энергии и энергоснабжающей организацией?
5. За что несут персональную ответственность руководители организации, эксплуатирующей тепловые энергоустановки и тепловые сети?
6. Кто из специалистов организации может быть назначен ответственным за исправное состояние и безопасную эксплуатацию тепловых энергоустановок?
7. В каком случае ответственность за исправное состояние и безопасную эксплуатацию тепловых энергоустановок может быть возложена на работника, не имеющего теплоэнергетического образования?
8. Что из перечисленного не относится к обязанностям ответственного за исправное состояние и безопасную эксплуатацию тепловых энергоустановок?
9. При каком перерыве в работе по специальности необходимо проходить переподготовку персоналу, связанному с эксплуатацией тепловых энергоустановок?
10. Что не входит в обязательные формы работы с управленческим персоналом и специалистами при эксплуатации тепловых энергоустановок?
11. В течение какого времени проводится стажировка для ремонтного, оперативного, оперативно-ремонтного персонала при назначении на должность?
12. 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?
13. В каком случае не проводится внеочередная проверка знаний?
14. Кто утверждает графики проверки знаний персонала, эксплуатирующего тепловые энергоустановки?
15. Где проводится проверка знаний ответственных за исправное состояние и безопасную эксплуатацию тепловых энергоустановок?
16. Какая минимальная продолжительность дублирования после проверки знаний установлена для оперативных руководителей тепловых

энергоустановок?

17. Каким образом оформляется допуск персонала к самостоятельной работе на тепловых энергоустановках?

18. С какой периодичностью должен проводиться повторный инструктаж по безопасности труда для персонала, обслуживающего тепловые энергоустановки?

19. С какой периодичностью проводится проверка оперативных руководителей в контрольной противоаварийной тренировке?

20. Кто определяет порядок организации и проведения обходов и осмотров рабочих мест?

21. Кто осуществляет допуск в эксплуатацию новых или реконструированных тепловых энергоустановок?

22. Что будет с разрешением на допуск энергоустановки в эксплуатацию, если в течение шести месяцев энергоустановка не будет технологически присоединена к сетям?

23. В течение какого времени проводится комплексное опробование оборудования тепловых энергоустановок?

24. В течение какого времени проводится комплексное опробование тепловых сетей?

25. При каком условии производится включение в работу тепловых энергоустановок?

26. С какой периодичностью организация должна проводить режимно-наладочные испытания и работы для разработки режимных карт и нормативных характеристик работы элементов системы теплоснабжения?

27. В каком случае проводится внеочередное освидетельствование тепловых энергоустановок?

28. Кто проводит периодические осмотры тепловых энергоустановок?

29. Кем утверждаются годовые планы ремонтов тепловых энергоустановок?

30. Кто проводит приемку тепловых энергоустановок из капитального ремонта?

31. Что из перечисленного не входит в состав необходимой документации при эксплуатации тепловых энергоустановок?

32. С какой периодичностью должны пересматриваться перечни оперативной документации?

33. Где должны вывешиваться схемы тепловых энергоустановок?

34. Что из перечисленного не указывается в должностной инструкции персонала?

35. Что из перечисленного не указывается в инструкции по эксплуатации тепловой энергоустановки?

36. С какой периодичностью должны пересматриваться инструкции по

эксплуатации тепловой энергоустановки?

37. Кем осуществляются техническое обслуживание и ремонт средств измерений теплотехнических параметров тепловых энергоустановок?

38. Каким образом выбираются приборы для измерения давления?

39. В течение какого срока должны храниться записи показаний регистрирующих приборов?

40. На кого возложена ответственность за обеспечение пожарной безопасности помещений и оборудования тепловых энергоустановок, а также за наличие и исправное состояние первичных средств пожаротушения?

41. Какими документами определяется территория для размещения производственных зданий и сооружений тепловых энергоустановок?

42. Какой срок хранения предусмотрен для исполнительных схем-генпланов подземных сооружений и коммуникаций на территории организации?

43. В котельных какой мощностью необходимо вести наблюдение за уровнем грунтовых вод?

44. С какой периодичностью проводятся текущие осмотры зданий и сооружений со сроком эксплуатации до 15 лет для котельных установленной мощностью менее 10 Гкал/час?

45. С какой периодичностью проводятся обязательные осмотры зданий и сооружений тепловых энергоустановок?

46. 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?

47. С какой периодичностью должны проводиться наружные осмотры дымовых труб и газоходов?

48. С какой периодичностью должен проводиться внутренний осмотр дымовой трубы и газохода с отключением всех подключенных котлов?

49. Когда проводится наблюдение за исправностью осветительной арматуры трубы?

50. В соответствии с требованиями какого документа должна осуществляться эксплуатация дымовых и вентиляционных промышленных труб?

51. Кто в организации утверждает ежегодный календарный план ремонта зданий и сооружений котельной?

52. Что не указывается в документах на поставку жидкого топлива?

53. С какой периодичностью должна проводиться инвентаризация количества поступившего на склад и израсходованного котельной топлива?

54. Каким способом должна производиться подача топлива в котельные?

55. Что не допускается делать для предупреждения самовозгорания

каменного угля?

56. Какого размера должны быть раздробленные куски угля и сланца перед подачей в котельную?

57. Каким образом должны соединяться концы конвейерных лент в случае их ремонта?

58. С какой периодичностью бункеры при использовании влажного топлива должны полностью опорожняться для осмотра и чистки?

59. Какую поверхность должны иметь площадки для сливного оборудования?

60. Какой должна быть максимальная температура мазута в приемных емкостях и резервуарах?

61. С какой периодичностью проводится наружный осмотр мазутопроводов и арматуры?

62. С какой периодичностью проводится выборочная ревизия арматуры?

63. С какой периодичностью необходимо проводить проверку сигнализации и правильность показаний контрольно-измерительных приборов?

64. Какой должна быть максимальная величина колебания давления газа в газопроводе котельной?

65. Каким должно быть содержание кислорода в газопроводах после продувки?

66. С какой периодичностью должны проводиться обходы трассы подземных газопроводов, находящихся на территории котельной?

67. Каким образом проводится проверка плотности соединений газопровода и арматуры, установленной на нем?

68. С какой периодичностью должен проводиться плановый ремонт газового оборудования?

69. Кем производится ежесменный контроль за состоянием золоуловителей и их систем?

70. Какие данные не указываются на табличке насосов, применяемых для питания котлов водой?

71. В каком случае при принудительной циркуляции воды в системе отопления допускается не устанавливать резервный насос?

72. В каком случае для подпитки водогрейных котлов, работающих на систему отопления с естественной циркуляцией, допускается применять один ручной насос?

73. С какой периодичностью должна проводиться смазка подшипников и промывка их корпусов по окончании первого месяца работы?

74. Для какой запорной арматуры необходимо составлять паспорта установленной формы?

75. Какой должна быть минимальная величина пробного давления при гидравлическом испытании трубопроводов?
76. Где должны находиться режимные карты по эксплуатации котлов?
77. С какой периодичностью проводятся режимно-наладочные испытания котлов, работающих на твердом и жидком топливе?
78. С какой периодичностью проводятся режимно-наладочные испытания котлов, работающих на газообразном топливе?
79. Какой уровень воды должен поддерживаться в котле?
80. Какие данные не указываются на табличке предохранительного клапана?
81. При каком условии допускается спускать воду из остановленного парового котла с естественной циркуляцией?
82. Как часто необходимо проводить внутренний осмотр деаэраторов?
83. С какой периодичностью должны проводиться гидравлические испытания котлов?
84. Какую температуру должна иметь вода, используемая при гидравлических испытаниях паровых и водогрейных котлов?
85. Каково минимальное время выдержки под пробным давлением во время проведения гидравлических испытаний котла?
86. Кому дано право снимать пломбы с аппаратуры защиты, имеющей устройства для изменения уставок?
87. Кто дает указание на ввод в эксплуатацию после монтажа или реконструкции технологических защит, действующих на отключение оборудования?
88. С какой периодичностью проводятся проверка водоуказательных приборов продувкой и сверка показаний сниженных указателей уровня воды?
89. С какой периодичностью проводится проверка исправности действия предохранительных клапанов их кратковременным «подрывом»?
90. В каком случае из перечисленных котел не подлежит немедленной остановке и отключению?
91. Допускается ли эксплуатировать тепловой насос с неисправными защитами, действующими на останов?
92. Куда заносятся результаты технического освидетельствования тепловых насосов?
93. Каким должен быть уклон трубопроводов тепловых сетей?
94. В каком случае для трубопроводов тепловых сетей и тепловых пунктов допускается применять неметаллические трубы, если их качество удовлетворяет санитарным требованиям и соответствует параметрам теплоносителя?
95. В каком объеме необходимо подвергать неразрушающим методам

контроля сварные соединения трубопроводов тепловых сетей при пересечениях с автодорогами?

96. Можно ли применять запорную арматуру в качестве регулирующей?

97. Из какого материала должна устанавливаться арматура на выводах тепловых сетей от источников теплоты?

98. На каких тепловых сетях у задвижек и затворов должны предусматриваться обводные трубопроводы (байпасы) с запорной арматурой?

99. Какие задвижки и затворы на тепловых сетях оборудуются электроприводом?

100. Чем должна быть оборудована тепловая сеть для контроля параметров теплоносителя?

101. В каком случае допускается присоединение новых потребителей к тепловым сетям?

102. С какой периодичностью должны корректироваться планы, схемы, профили теплотрасс?

103. Каким образом обозначаются арматура на подающем трубопроводе и соответствующая ей арматура на обратном трубопроводе?

104. Каким образом проводятся предварительные и приемочные испытания трубопроводов тепловых сетей?

105. В какой срок после окончания отопительного сезона необходимо проводить гидравлические испытания тепловых сетей для выявления дефектов?

106. Какие требования предъявляются Правилами технической эксплуатации тепловых энергоустановок при выборе контрольного манометра для измерения давления при проведении испытаний тепловых сетей?

107. Кем выдается разрешение на подключение тепловых сетей и систем теплоснабжения после монтажа и реконструкции?

108. Какой температуры должна быть вода при заполнении трубопроводов тепловых сетей?

109. С какой скоростью необходимо проводить, подогрев сетевой воды при установлении циркуляции?

110. С какой периодичностью должны проводиться обходы теплопроводов и тепловых пунктов в течение отопительного сезона?

111. С какой периодичностью должны проводиться осмотры тепловых камер в течение отопительного сезона?

112. Какое нормативное значение не должна превышать утечка теплоносителя при эксплуатации тепловых сетей?

113. С какой периодичностью должны проводиться испытания тепловых сетей на максимальную температуру теплоносителя?

114. С какой периодичностью должны проводиться технические осмотры с

проверкой эффективности установок электрохимической защиты тепловых сетей?

115. С какой периодичностью должны проводиться технические осмотры катодных и дренажных установок электрохимической защиты тепловых сетей?

116. Какова суммарная продолжительность перерывов в работе в течение года для установок электрохимической защиты?

117. Какой водой производится подпитка тепловой сети?

118. Какое максимальное отклонение от заданного режима на источнике теплоты допускается для температуры воды, поступающей в тепловую сеть?

119. С какой периодичностью должны разрабатываться гидравлические режимы водяных тепловых сетей для отопительного и летнего периодов?

120. С какой периодичностью должны проводиться тренировки с оперативным персоналом по схемам аварийных переключений между магистралями?

121. В течение какого времени должен восполняться аварийный запас расходных материалов, использованных оперативным персоналом для ликвидации повреждений тепловых сетей?

122. В каком случае проводятся внеочередные испытания на прочность и плотность теплопотребляющих энергоустановок?

123. Какие теплопотребляющие энергоустановки должны подвергаться дополнительным освидетельствованиям в соответствии с инструкцией завода-изготовителя?

124. Какой должна быть температура поверхности тепловой изоляции теплопотребляющих установок?

125. Какие сведения не указываются на табличке теплопотребляющей энергоустановки, работающей под давлением, после ее установки и регистрации?

126. Для чего на шкалу манометра теплопотребляющей установки наносится красная черта?

127. Какой документ должен быть составлен на каждый тепловой пункт?

128. Какие водоподогреватели не применяются в тепловых пунктах?

129. Какая запорная арматура применяется в качестве отключающей на вводе тепловых сетей в тепловой пункт?

130. Какой условный диаметр должна иметь запорная арматура штуцеров, устанавливаемых в низших точках трубопроводов воды и конденсата?

131. Какие заглушки не применяются в коллекторах диаметром более 500 мм?

132. С какой периодичностью управленческий персонал и специалисты организации должны проводить осмотры тепловых пунктов?

133. Кем выдается разрешение на включение или отключение тепловых пунктов и систем теплопотребления?

134. В каких пределах допускается отклонение среднесуточной температуры воды, поступившей в систему отопления и горячего водоснабжения?

135. Какова допустимая норма часовой утечки теплоносителя из систем отопления, вентиляции и горячего водоснабжения?

136. Когда проводится промывка систем отопления?

137. Какая вода используется для промывания систем отопления?

138. Каким пробным давлением проводятся испытания на прочность и плотность систем горячего водоснабжения?

139. Каковы периодичность и сроки проведения текущего ремонта систем теплопотребления?

140. Какая система отопления оборудуется приборами автоматического регулирования расхода тепловой энергии и теплоносителя?

141. Какие требования предъявляются к трубопроводам систем отопления, проложенным в подвалах и других неотапливаемых помещениях?

142. С какой периодичностью необходимо проводить осмотры разводящих трубопроводов систем отопления, расположенных в подвалах?

143. С какой периодичностью необходимо осуществлять очистку наружных поверхностей нагревательных приборов от пыли и грязи?

144. С какой периодичностью необходимо производить замену уплотняющих прокладок фланцевых соединений систем отопления?

145. Какое освещение должны иметь приточные камеры систем вентиляции?

146. Допускается ли прокладывать трубы с легковоспламеняющимися и горючими жидкостями и газами через помещение для вентиляционного оборудования?

147. Когда проводятся испытания систем воздушного отопления и приточной вентиляции по определению эффективности работы установок и соответствия их паспортным и проектным данным?

148. С какой периодичностью нужно проводить осмотры оборудования систем приточной вентиляции?

149. С какой периодичностью должна проводиться очистка внутренних частей воздухопроводов систем вентиляции?

150. Какой толщины должна быть тепловая изоляция подающих трубопроводов систем горячего водоснабжения, за исключением подводов к водоразборным приборам?

151. Из какого материала должна быть выполнена запорная арматура

диаметром до 50 мм в системах горячего водоснабжения?

152. Какую температуру горячей воды необходимо поддерживать в местах водоразбора для систем централизованного горячего водоснабжения в открытых системах теплоснабжения?

153. Можно ли осуществлять разбор сетевой воды из закрытых систем теплоснабжения?

154. Что из перечисленного не входит в комплекс мероприятий при подготовке к отопительному периоду для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей?

155. В какое время проводится разработка графиков подготовки к предстоящему отопительному периоду?

156. Где теплоснабжающие организации должны утвердить график ограничений отпуска тепловой энергии в случае принятия неотложных мер по предотвращению или ликвидации аварий в системе теплоснабжения?

157. За сколько дней до проведения пробной топки перед началом отопительного периода теплоснабжающая организация должна уведомить об этом потребителей?

158. Когда начинается отопительный период?

159. Когда заканчивается отопительный период?

160. С кем должен быть согласован график включения и отключения систем теплопотребления?

161. Кем осуществляется контроль качества исходной, подпиточной и сетевой воды в системах теплоснабжения?

162. С какой периодичностью необходимо проводить ревизию водоподготовительного оборудования и его наладку?

163. Где должны отмечаться случаи подачи необработанной воды для подпитки тепловой сети?

164. В каком случае в организации, осуществляющей производственную деятельность по производству, передаче и распределению тепловой энергии, организуется круглосуточное диспетчерское управление?

165. Кому в первую очередь оперативный персонал источника тепловой энергии обязан сообщить о вынужденном отклонении от графика нагрузки?

166. В каких оперативных состояниях могут находиться тепловые энергоустановки, принятые в эксплуатацию?

167. В соответствии с каким документом проводятся испытания тепловых энергоустановок, в результате которых может существенно измениться режим энергоснабжения?

168. Каким образом оперативный персонал проводит приемку и сдачу смены во время ликвидации технологических нарушений?

169. В каком случае оборудование, находящееся в оперативном управлении или оперативном ведении вышестоящего оперативно-диспетчерского персонала, может быть выведено из работы без разрешения данного персонала?

170. Как должен поступить оперативно-диспетчерский персонал в случае, если полученное распоряжение вышестоящего оперативно-диспетчерского персонала представляется ошибочным?

171. Кем утверждается перечень сложных переключений в тепловых схемах котельных и тепловых сетей?

172. С какой периодичностью должны пересматриваться и корректироваться типовые программы выполнения переключений?

173. Какие мероприятия из перечисленных относятся к организационным, обеспечивающим безопасность работ при ремонте оборудования?

174. На какой срок выдается распоряжение на производство работ?

175. Какие требования предъявляются к оформлению нарядов?

176. Сколько членов бригады и учеников может быть включено в состав бригады?

177. Кто должен проверять подготовку рабочих мест при допуске бригады к работе по наряду?

178. Как оформляются изменения в составе бригады?

179. В течение какого срока должны храниться закрытые наряды?

180. В течение какого срока должны храниться закрытые наряды на проведение газоопасных работ?

181. Кто имеет право давать разрешение на обход и осмотр оборудования?

182. Где разрешается находиться работникам без производственной необходимости при обслуживании оборудования?

183. В каком из перечисленных случаев разрешается эксплуатация теплообменных аппаратов?

184. Что должны иметь в верхних точках все трубопроводы и теплообменные аппараты?

185. Какие действия разрешается осуществлять при испытании тепловой сети на расчетные параметры теплоносителя?

186. 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?

187. Что из перечисленного не входит в обязанности собственника или иного законного владельца объекта теплоснабжения при возникновении на нем аварийной ситуации?

188. В какие сроки законный владелец объекта теплоснабжения должен

передать оперативную информацию в Ростехнадзор о возникновении аварийной ситуации, повлекшей повреждение сооружений, в которых находится объект, и прекращение теплоснабжения потребителей?

189. Какие сведения не входят в оперативную информацию, передаваемую законным владельцем объекта теплоснабжения при возникновении на нем аварийной ситуации в соответствующие федеральные органы исполнительной власти?

190. Кого из перечисленных лиц комиссия по расследованию причин аварийной ситуации на объекте теплоснабжения вправе привлекать к расследованию?

191. В какой срок проводится расследование причин аварийной ситуации на объекте теплоснабжения со дня начала расследования?

192. Каков максимальный общий срок расследования причин аварийной ситуации?

193. Что не подлежит выявлению при расследовании причин аварийной ситуации на объекте теплоснабжения?

194. Какая информация не входит в акт расследования причин аварийной ситуации на объектах теплоснабжения?

195. Каким документом оформляются результаты расследования причин аварийной ситуации?

196. Каким образом осуществляется контроль за выполнением противоаварийных мероприятий на объектах, на которых произошла аварийная ситуация?

Приложение №2
Календарный учебный график

Календарный учебный график заочной формы обучения 24 академических часа. Период действия с 05.06.2020 по _____

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля)	Кол-во часов заочного обучения	Учебные дни заочного обучения				
			1	2	3	4	5
1.	Основные требования энергетической безопасности	8					
2.	Требования к порядку работы на тепловых энергоустановках и сетях.	14					
3.	Итоговая аттестация по теме обучения	2					