

Автономная некоммерческая организация дополнительного профессионального образования
Нижегородский учебный консультационный центр «Станкоинформ»

(АНО ДПО «НУКЦ «Станкоинформ»)

Рассмотрено

на заседании педсовета

протокол № 4 от 28.02 2017

Утверждаю:

Директор

АНО ДПО «НУКЦ «Станкоинформ»

Евтушенко Н.А.

«02» _____ 2017 г.



**ПРОГРАММА
повышения квалификации**

Специалисты организаций, осуществляющие деятельность в области энергетической безопасности тепловых энергоустановок

г.Нижний Новгород

ОПИСАНИЕ ПРОГРАММЫ

Настоящая программа разработана на основании требований Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Приказа Минобрнауки России от 01.07.2013 № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам», типовой программы, Правил работы персоналом в организациях электроэнергетики Российской Федерации, Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок, Правил по охране труда при эксплуатации тепловых энергоустановок.

Программа предназначена для повышения квалификации специалистов организации, назначаемых ответственными за исправное состояние и безопасную эксплуатацию тепловых энергоустановок.

Целью обучения по программе является получение новой компетенции или подтверждение имеющейся, необходимой для профессиональной деятельности по эксплуатации тепловых энергоустановок на предприятии.

Длительность обучения 36 часов, язык обучения русский.

Лица, освоившие программу, должны обладать следующими компетенциями:

— способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности ;

— умением пользоваться нормативными документами в своей профессиональной деятельности, готовностью к соблюдению действующего законодательства и требований нормативных документов ;

— способностью осуществлять сбор, хранение, обработку и оценку информации, необходимой для организации и управления профессиональной деятельностью;

— готовностью работать с технической документацией, необходимой для профессиональной деятельности и проверять правильность ее оформления .

- способностью применять нормативные правовые акты и нормативно-техническую документацию в части выделения в них требований, процедур, регламентов, рекомендаций для адаптации и внедрения в локальную нормативную документацию;

- способностью анализировать и оценивать предложения и замечания к проектам локальных нормативных актов в области теплоэнергетики;

— способностью к взаимодействию с заинтересованными органами и организациями по вопросам безопасной эксплуатации тепловых энергоустановок и тепловых сетей потребителей;

— способностью составления и оформления отчетной документации по вопросам безопасной эксплуатации тепловых энергоустановок и тепловых сетей;

— готовностью обеспечивать необходимый уровень качества мероприятий по созданию безопасных условий при эксплуатации тепловых энергоустановок и тепловых сетей;

— готовностью анализировать, оценивать и разрабатывать стратегии организации в области теплоэнергетики;

— способностью проводить научные, исследования в профессиональной деятельности; способностью участвовать в разработке инновационных методов, средств и технологий в области профессиональной деятельности ; способностью прогнозировать бизнес-процессы и оценивать их эффективность .

В результате освоения программы слушатели должны знать:

- нормативную правовую базу в области теплоэнергетики, основы законодательства о техническом регулировании и энергетической безопасности;

- национальные межгосударственные и распространенные зарубежные стандарты, регламентирующие безопасную эксплуатацию тепловых энергоустановок и тепловых сетей;

- виды локальных нормативных актов в сфере теплоэнергетики;

- порядок разработки, согласования, утверждения и хранения локальной документации;

- основы технологических процессов, работы машин, устройств и оборудования с учетом специфики деятельности организации;

- приемы и условия безаварийной, безопасной и экономичной эксплуатации обслуживаемого оборудования.
- технические знания о тепловой энергоустановке и ее оборудовании;
- знание правил пользования и испытаний средств защиты,
- знание правил технической эксплуатации, правил устройства тепловых энергоустановок и пожарной безопасности в объеме занимаемой должности;
- соблюдение гидравлических и тепловых режимов работы систем теплоснабжения.

В результате освоения программы слушатели должны уметь:

- применять государственные нормативные требования теплотехники при разработке локальных нормативных актов;
- применять нормативные правовые акты и нормативно-техническую документацию в части выделения в них требований, процедур, регламентов для адаптации и внедрения в локальную нормативную документацию;
- организовывать безопасную эксплуатацию тепловых энергоустановок;
- организовывать разработку и ведение необходимой документации;
- пользоваться справочными информационными базами данных, содержащими документы и материалы по безопасной эксплуатации тепловых энергоустановок и тепловых сетей.
- организовывать обучение, инструктирование, проверку знаний и допуск к самостоятельной работе теплотехнического персонала;
- организовывать безопасное проведение всех видов работ в тепловых энергоустановках;
- обеспечивать своевременное и качественное выполнение технического обслуживания, планово-предупредительных ремонтов и профилактических испытаний тепловых энергоустановок;
- организовывать оперативное обслуживание тепловых энергоустановок и ликвидацию аварийных ситуаций;
- контролировать правильность допуска персонала строительного-монтажного и специализированных организаций к работам в действующих электроустановках.
- содержать тепловые энергоустановки в работоспособном и технически исправном состоянии; эксплуатацию их в соответствии с требованиями настоящих Правил и другой нормативно-технической документацией;
- вести учет и анализ технико-экономических показателей тепловых энергоустановок;
- эксплуатировать и внедрять автоматизированные системы и приборы контроля и регулирования гидравлических и тепловых режимов, а также вести учет тепловой энергии и теплоносителя;
- организовывать своевременное техническое обслуживание и ремонт тепловых энергоустановок;
- вести статистическую отчетность;
- организовывать разработку должностных инструкций и инструкций по эксплуатации;
- организовывать подготовку персонала и проверку его знаний настоящих Правил, должностных инструкций, инструкций по эксплуатации, охране труда и других нормативно-технических документов;
- вести паспорта и исполнительную документацию на все тепловые энергоустановки;
- организовывать приемку и допуск в эксплуатацию новых и реконструируемых тепловых энергоустановок.

В результате освоения программы слушатели должны обладать:

- профессиональными компетенциями в области теплотехники;
- достаточными навыками и знаниями для безопасного выполнения работ и технического обслуживания тепловых энергоустановок и тепловых сетей своего предприятия.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая программа разработана на основании требований Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Приказа Минобрнауки России от 01.07.2013 № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам», типовой программы, Правил работы персоналом в организациях электроэнергетики Российской Федерации, Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок, Правил по охране труда при эксплуатации тепловых энергоустановок.

Программа предназначена для повышения квалификации специалистов организации, назначаемых ответственными за исправное состояние и безопасную эксплуатацию тепловых энергоустановок.

Целью обучения по программе является получение новой компетенции или подтверждение имеющейся, необходимой для профессиональной деятельности по эксплуатации тепловых энергоустановок на предприятии.

Длительность обучения 36 часов, язык обучения русский.

Учебный план содержит перечень учебных предметов с указанием времени, отводимого на их изучение и проведение текущего контроля, промежуточной и итоговой аттестации.

Обучение проводится преподавателями, прошедшими аттестацию в территориальной комиссии Ростехнадзора и удовлетворяющим квалификационным требованиям.

В зависимости от квалификации обучающегося допускается самостоятельное изучение некоторых тем программы с предоставлением методических пособий по данной тематике.

Количество часов, отводимое на изучение отдельных тем, и последовательность их изучения в случае необходимости разрешается изменять при условии, что программа будет выполнена полностью по содержанию и общему количеству часов.

К освоению программы допускаются лица различного возраста, имеющие среднее профессиональное или высшее образование.

Обучающимся выдается методическое пособие, которое постоянно актуализируется.

Планируемые результаты обучения

Лица, освоившие программу, должны обладать следующими компетенциями:

- способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности ;
- умением пользоваться нормативными документами в своей профессиональной деятельности, готовностью к соблюдению действующего законодательства и требований нормативных документов ;
- способностью осуществлять сбор, хранение, обработку и оценку информации, необходимой для организации и управления профессиональной деятельностью;
- готовностью работать с технической документацией, необходимой для профессиональной деятельности и проверять правильность ее оформления .
- способностью применять нормативные правовые акты и нормативно-техническую документацию в части выделения в них требований, процедур, регламентов, рекомендаций для адаптации и внедрения в локальную нормативную документацию;

- способностью анализировать и оценивать предложения и замечания к проектам локальных нормативных актов в области теплоэнергетики;
- способностью к взаимодействию с заинтересованными органами и организациями по вопросам безопасной эксплуатации тепловых энергоустановок и тепловых сетей потребителей;
- способностью составления и оформления отчетной документации по вопросам безопасной эксплуатации тепловых энергоустановок и тепловых сетей;
- готовностью обеспечивать необходимый уровень качества мероприятий по созданию безопасных условий при эксплуатации тепловых энергоустановок и тепловых сетей;
- готовностью анализировать, оценивать и разрабатывать стратегии организации в области теплоэнергетики;
- способностью проводить научные, исследования в профессиональной деятельности;
- способностью участвовать в разработке инновационных методов, средств и технологий в области профессиональной деятельности ; способностью прогнозировать бизнес-процессы и оценивать их эффективность .

В результате освоения программы слушатели должны знать:

- нормативную правовую базу в области теплоэнергетики, основы законодательства о техническом регулировании и энергетической безопасности;
- национальные межгосударственные и распространенные зарубежные стандарты, регламентирующие безопасную эксплуатацию тепловых энергоустановок и тепловых сетей;
- виды локальных нормативных актов в сфере теплоэнергетики;
- порядок разработки, согласования, утверждения и хранения локальной документации;
- основы технологических процессов, работы машин, устройств и оборудования с учетом специфики деятельности организации;
- приемы и условия безаварийной, безопасной и экономичной эксплуатации обслуживаемого оборудования.
- технические знания о тепловой энергоустановке и ее оборудовании;
- знание правил пользования и испытаний средств защиты,
- знание правил технической эксплуатации, правил устройства тепловых энергоустановок и пожарной безопасности в объеме занимаемой должности;
- соблюдение гидравлических и тепловых режимов работы систем теплоснабжения.

В результате освоения программы слушатели должны уметь:

- применять государственные нормативные требования теплоэнергетики при разработке локальных нормативных актов;
- применять нормативные правовые акты и нормативно-техническую документацию в части выделения в них требований, процедур, регламентов для адаптации и внедрения в локальную нормативную документацию;
- организовывать безопасную эксплуатацию тепловых энергоустановок;
- организовывать разработку и ведение необходимой документации;
- пользоваться справочными информационными базами данных, содержащими документы и материалы по безопасной эксплуатации тепловых энергоустановок и тепловых сетей.

- организовывать обучение, инструктирование, проверку знаний и допуск к самостоятельной работе теплоэнергетического персонала;
- организовывать безопасное проведение всех видов работ в тепловых энергоустановках;
- обеспечивать своевременное и качественное выполнения технического обслуживания, планово-предупредительных ремонтов и профилактических испытаний тепловых энергоустановок;
- организовывать оперативное обслуживание тепловых энергоустановок и ликвидацию аварийных ситуаций;
- контролировать правильность допуска персонала строительно-монтажных и специализированных организаций к работам в действующих электроустановках.
- содержать тепловые энергоустановки в работоспособном и технически исправном состоянии; эксплуатацию их в соответствии с требованиями настоящих Правил и другой нормативно-технической документацией;
- вести учет и анализ технико-экономических показателей тепловых энергоустановок;
- эксплуатировать и внедрять автоматизированные системы и приборы контроля и регулирования гидравлических и тепловых режимов, а также вести учет тепловой энергии и теплоносителя;
- организовывать своевременное техническое обслуживание и ремонт тепловых энергоустановок;
- вести статистическую отчетность;
- организовывать разработку должностных инструкций и инструкций по эксплуатации;
- организовывать подготовку персонала и проверку его знаний настоящих Правил, должностных инструкций, инструкций по эксплуатации, охране труда и других нормативно-технических документов;
- вести паспорта и исполнительную документацию на все тепловые энергоустановки;
- организовывать приемку и допуск в эксплуатацию новых и реконструируемых тепловых энергоустановок.

В результате освоения программы слушатели должны обладать:

- профессиональными компетенциями в области теплоэнергетики;
- достаточными навыками и знаниями для безопасного выполнения работ и технического обслуживания тепловых энергоустановок и тепловых сетей своего предприятия.

В результате освоения программы слушатели должны владеть:

- приемам оказания первой медицинской помощи;
- современными методами организации работы в тепловых энергоустановках;
- основами рационального расходования топливо-энергетических ресурсов;
- основами разработки энергетических балансов организации и их анализ в соответствии с установленными требованиями;
- основами разработки мероприятий по снижению расхода топливо- энергетических ресурсов.

Программу разработал ст.преподаватель АНО ДПО «НУКЦ «Станкоинформ» Румянцева Е.Б.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

к программе повышения квалификации

«Специалисты организаций, осуществляющие деятельность в области энергетической безопасности тепловых энергоустановок и тепловых сетей»

№ п/п	Наименование предметов	Кол-во часов	Форма контроля
1.	Обеспечение безопасности и повышение энергетической эффективности тепловых энергоустановок.	14	
	Промежуточная аттестация		тестирование
2.	Технические требования к эксплуатации и устройству тепловых энергоустановок	20	
	Промежуточная аттестация		тестирование
3	Итоговая аттестация	2	тестирование
	ИТОГО	36	

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

№ п/п	Наименование предметов	Учебная нагрузка(час.)	Порядковые номера дней																	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10								
1.	Обеспечение безопасности и повышение энергетической эффективности тепловых энергоустановок.	14																		
1.1	Общие вопросы энергетической безопасности.	2	2																	
1.2	Правила по охране труда при эксплуатации тепловых энергоустановок	2	2																	
1.3	Предупреждение и ликвидация технологических нарушений.	2	2																	
1.4	Требования пожарной и экологической безопасности	1	1																	
1.5	Оказание первой помощи пострадавшим	1	1																	
1.6	Государственное регулирование в области повышения энергетической эффективности тепловых энергоустановок.	4		4																
	Промежуточная аттестация	2		2																
2.	Технические требования к эксплуатации и устройству тепловых энергоустановок	20																		
2.1	Требования к персоналу и работа с ним	2		2																
2.2	Организация эксплуатации и техническая документация на тепловые энергоустановки	2		2																
2.3	Теплогенерирующие установки	6										6								
2.4	Тепловые сети	4										4								
2.5	Теплопотребляющие энергоустановки	4													4					
	Промежуточная аттестация	2													2					
3.	Итоговая аттестация.	2													2					
	ИТОГО	36	8	10	каникулы					10	8	8	10	8	8	10	8	10	8	10

Аннотация к программе предмета: Обеспечение безопасности и повышение энергетической эффективности тепловых энергоустановок.

Во время учебного процесса рассматриваются общие вопросы энергетической безопасности, Правила по охране труда при эксплуатации тепловых энергоустановок, а также рассматриваются вопросы

- предупреждения и ликвидации технологических нарушений;
- требований пожарной и экологической безопасности;
- по оказанию первой помощи пострадавшим на производстве;
- по государственному регулированию в области повышения энергетической эффективности тепловых энергоустановок.

Программа предмета: Обеспечение безопасности и повышение энергетической эффективности тепловых энергоустановок.

№ п/п	Наименование тем	Кол-во часов	Форма контроля
1.	Обеспечение безопасности и повышение энергетической эффективности тепловых энергоустановок.	14	
1.1	Общие вопросы энергетической безопасности.	2	
1.2	Правила по охране труда при эксплуатации тепловых энергоустановок	4	
1.3	Предупреждение и ликвидация технологических нарушений.	2	
1.4	Требования пожарной и экологической безопасности	1	
1.5	Оказание первой помощи пострадавшим	1	
1.6	Государственное регулирование в области повышения энергетической эффективности тепловых энергоустановок.	4	
	Промежуточная аттестация		тестирование

1.1. Общие вопросы энергетической безопасности.

Система государственного энергетического надзора в РФ. Задачи, функции и структура Ростехнадзора. Цели, содержание и последовательность изучения курса. Методические рекомендации по подготовке к аттестации (проверке знаний) и оформлению результатов аттестации (проверки знаний).

1.2. Правила по охране труда при эксплуатации тепловых энергоустановок.

Охрана труда в энергетике. Документация по охране труда. Порядок проведения инструктажей по охране труда. Организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность работ. Наряд, распоряжение. Порядок выдачи и оформления наряда, распоряжения. Особенности работы подрядных и сервисных организаций.

Требования к территории. Помещениям, рабочим местам.

1.3. Предупреждение и ликвидация технологических нарушений.

Порядок расследования и учета аварий и несчастных случаев («Правила расследования причин аварийных ситуаций при теплоснабжении»).

Ответственность должностных лиц за аварии и несчастные случаи. Разработка мероприятий по исключению аварий и несчастных случаев.

1.4. Требования пожарной и экологической безопасности.

Общие требования пожарной безопасности. Требования пожарной безопасности при проведении огневых работ. Порядок действия персонала при пожаре. Способы пожаротушения. Периодичность проведения контрольных противопожарных тренировок, ответственность за пожарную безопасность в организации.

Соблюдение природоохранных требований.

1.5. Оказание первой помощи пострадавшим.

Первая помощь при производственных травмах. Последовательность оказания первой помощи. Способы оказания первой помощи при ушибах, ранениях, переломах, ожогах, обморожениях, кровотечениях, поражении электрическим током.

1.6. Государственное регулирование в области повышения энергетической эффективности тепловых энергоустановок.

Государственное регулирование в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности. Обеспечение энергетической эффективности зданий, строений, сооружений. Обеспечение учета используемых энергетических ресурсов и применение приборов учета используемых энергетических ресурсов. Виды энергетического обследования (аудита). Энергетический паспорт предприятия (организации).

Направления и формы государственной поддержки в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности. Государственный контроль за соблюдением требований законодательства об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности (Федеральный закон от 23.11.2009 № 261-ФЗ « Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ»). Ответственность за нарушение законодательства об энергосбережении и повышении энергетической эффективности.

Аннотация к программе предмета: Технические требования к эксплуатации и устройству тепловых энергоустановок.

Во время учебного процесса рассматриваются требования к персоналу и работа с ним, организация эксплуатации и техническая документация на тепловые энергоустановки, устройство и безопасная эксплуатация теплогенерирующих установок, тепловых сетей и теплоснабжающих установок.

Программа предмета: Технические требования к эксплуатации и устройству тепловых энергоустановок.

№ п/п	Наименование тем	Кол-во часов	Форма контроля
2.	Технические требования к эксплуатации и устройству тепловых энергоустановок	20	
2.1	Требования к персоналу и работа с ним	4	
2.2	Организация эксплуатации и техническая документация на тепловые энергоустановки	2	
2.3	Теплогенерирующие установки	6	
2.4	Тепловые сети	4	
2.5	Теплопотребляющие энергоустановки	4	
	Промежуточная аттестация		тестирование

2.1 Требования к персоналу и работа с ним.

Требования к персоналу и его подготовка. Задачи персонала. Форма работы с различными категориями работников. Стажировка. Проверка знаний. Дублирование. Допуск к самостоятельной работе на тепловых энергоустановках. Инструктажи. Противоаварийные и противопожарные тренировки. Специальная подготовка. Повышение квалификации.

Порядок назначения ответственного за исправное состояние и безопасную эксплуатацию тепловых энергоустановок и его заместителя.

Ответственность за несоблюдение правил и инструкций.

2.2 Организация эксплуатации и техническая документация на тепловые энергоустановки.

Подготовка организационно-распорядительных документов 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. Метрологическое обеспечение. Составление годовых (месячных, сезонных) планов технического обслуживания и ремонта тепловых энергоустановок. Обходы и осмотры рабочих мест. Графики осмотров и обходов.

Приемка и допуск в эксплуатацию тепловых энергоустановок. «Порядок организации работ по выдаче разрешений на допуск в эксплуатацию энергоустановок».

Проектная документация на тепловые энергоустановки. Исполнительные чертежи, схемы, технические паспорта. Акты приемки работ, испытаний. Оперативная документация. Журналы, графики, перечни, программы, схемы, ведомости, карты.

2.3. Теплогенерирующие установки

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

Организация водно-химического режима. Контроль отложений накипи в котлах, трубопроводах. Эксплуатация оборудования химводоподготовки. Водно-химический режим работы оборудования. Контроль за водно-химическим режимом работы оборудования. Порядок организации контроля водно-химического режима работы оборудования. Способы проведения водоподготовки. Требования к содержанию документа, определяющего порядок ведения водно-химического режима тепловой энергоустановки. Порядок утверждения и хранения инструкций по эксплуатации и режимные карты водоподготовительных установок. Порядок и периодичность пересмотра инструкции по эксплуатации и режимных карт водоподготовительных установок. Порядок и периодичность проведения внутренних осмотров оборудования водоподготовительных установок.

Виды топлива. Требования к организации учета топлива. Твердое топливо (хранение и подготовка к использованию). Жидкое топливо (прием и хранение, эксплуатация оборудования, насосов, резервуаров для хранения топлива). Газ (сжигание, эксплуатация газопроводов и оборудования, паспорта на газопроводы и оборудование газорегуляторных пунктов, допустимая величина колебания давления газа).

Осмотры дымовых труб и газоходов. Контроль за осадкой фундаментов зданий и дымовых труб. Контроль за состоянием молниезащиты дымовых труб, зданий и сооружений.

Режимно-наладочные испытания котлов. Случаи аварийной остановки котлов.

2.4. Тепловые сети.

Устройство тепловых сетей. Технические требования к тепловым сетям. Требования к прокладке тепловых сетей. Требования к установке запорной арматуры на тепловых сетях. Эксплуатация тепловых сетей. Требования к документации составляемой эксплуатирующей организацией. Требования к испытаниям тепловых сетей на прочность и плотность, на расчетные параметры теплоносителя. Технические осмотры и ремонты тепловых сетей. Требования к тепловой изоляции трубопроводов тепловых сетей. Присоединение новых потребителей.

Требования к Паспортизации трубопроводов тепловой сети. Требования к проведению шурфового контроля тепловых сетей. Порядок проведения шурфового контроля тепловых сетей. Организация проведения работ для поддержания полной работоспособности установок электрохимической защиты. Технические осмотры и плановопредупредительные ремонты установок электрохимической защиты.

2.5. Теплопотребляющие энергоустановки.

Основные требования к оборудованию теплопотребляющих установок. Присоединение различных систем теплопотребления.

Технические требования к тепловым пунктам. Особенности эксплуатации тепловых пунктов. Оборудование, установленное в тепловом пункте. Требования по устройству индивидуальных тепловых пунктов. Требования по устройству центральных тепловых пунктов. Оборудование, установленное в центральном тепловом пункте. Документ теплового пункта.

Основные требования к системам отопления, вентиляции, кондиционирования, горячего водоснабжения. Допустимые отклонения среднесуточной температуры воды, поступившей в системы отопления, вентиляции, кондиционирования и горячего водоснабжения. Допустимая норма часовой утечки теплоносителя из систем отопления, вентиляции и горячего водоснабжения. Уклоны на трубопроводах систем отопления, вентиляции, кондиционирования и горячего водоснабжения. Промывка систем отопления, вентиляции и кондиционирования. Порядок проведения испытаний систем

на прочность и плотность: величины пробного давления для испытания отдельных элементов водяных систем; величины пробного давления для испытания отдельных элементов паровых систем; последовательность действий при проведении испытаний и оценка их результатов. Требования к отопительно-вентиляционному оборудованию, трубопроводам и воздуховодам, размещаемым в помещениях с агрессивной средой. Периодичность и сроки проведения текущего ремонта систем теплоснабжения.

Особенности подготовки к отопительному сезону («Правила оценки готовности к отопительному периоду»). Основной комплекс мероприятий по подготовке к отопительному периоду. Требования к организации выполнения работ по подготовке к предстоящему отопительному периоду. Требования к организации своевременного устранения аварий в системах теплоснабжения и недопущения их развития в отопительный период. Требования к оценке готовности тепловых пунктов к работе в отопительном сезоне. Порядок проведения пробных топок. Требования по консервации котельного оборудования по окончании отопительного сезона и пуску его в эксплуатацию перед отопительным сезоном.

Раздел 3 Итоговая аттестация.

Итоговая аттестация по Программе заключается в проведении тестового контроля знаний, позволяющего выявить теоретическую подготовку. Лицам, успешно освоившим программу и прошедшим итоговую аттестацию, выдаются удостоверение о повышении квалификации.