

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Уральский государственный университет путей сообщения»
(ФГБОУ ВО УрГУПС)

Академия корпоративного образования (АКО)
Институт дополнительного профессионального образования (ИДПО)

СОГЛАСОВАНО:

Главный инженер СвЖД
филиала ОАО «РЖД»

А.М. Пидяшов

«27» февраля 2017 г.



УТВЕРЖДАЮ:

Директор АКО УрГУПС

И.Л. Васильев

«28» февраля 2017 г.



СОГЛАСОВАНО:

Начальник службы управления
персоналом СвЖД – филиала ОАО «РЖД»

А.В. Затопляев

«28» февраля 2017 г.



СОГЛАСОВАНО:

Начальник Службы охраны труда
и промышленной безопасности
СвЖД – филиала ОАО «РЖД»

А.Г. Деордиев

«22» февраля 2017 г.



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
(программа повышения квалификации)

**«Предаттестационная подготовка руководителей и специалистов по
промышленной безопасности»**

**(Опасные производственные объекты, на которых используется
оборудование, работающее под избыточным давлением)**

(по профилю основной профессиональной образовательной программы вуза

«Техносферная безопасность»

20.03.01)

(код программы)

Екатеринбург
2017

Содержание

Введение	3
1. Цель	4
2. Планируемые результаты обучения	4
3. Учебный план программы повышения квалификации «Предаттестационная подготовка руководителей и специалистов по промышленной безопасности» (Опасные производственные объекты, на которых используются оборудование, работающее под избыточным давлением).....	7
4. Календарный учебный график.....	8
5. Рабочие программы тем, курсов, дисциплин.....	9
6. Организационно – педагогические условия программы повышения квалификации	18
7. Оценочные материалы программы повышения квалификации	20
Список используемых источников	39
Составители программы и согласующие	43

Введение

Настоящая дополнительная профессиональная программа (ДПП) предназначена для дополнительного профессионального образования путем освоения программы повышения квалификации (ПК) различных категорий руководителей и специалистов организаций, эксплуатирующих опасные производственные объекты.

Настоящая ДПП разработана на основе типовой программы по курсу "Промышленная, экологическая, энергетическая безопасность, безопасность гидротехнических сооружений" для предаттестационной (предэкзаменационной) подготовки руководителей и специалистов организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору" в соответствии с приказом Ростехнадзора от 29.12.2006 № 1155.

Учебный план рабочей программы определяет контингент слушателей, распределение часов, отведенных на теоретическое и практическое изучение разделов учебной программы, а так же представлен календарный учебный график программы, где обозначено количество учебных часов в рабочие дни прохождения занятий (РД1, РД2 ...)

Оптимальное количество слушателей в группе 25 человек.

Для проведения занятий по специальным темам и практических занятий разрешается учебную группу делить на подгруппы численностью 10 – 15 человек.

К освоению дополнительной профессиональной программы допускаются лица, имеющие среднее профессиональное или высшее образование, а так же лица, получающие среднее профессиональное или высшее образование.

При успешном освоении программы выдается удостоверение о повышении квалификации.

После прохождения обучения и проверки знаний в комиссии учебного заведения обучаемые направляются в соответствующие аттестационные комиссии организаций или в территориальные аттестационные комиссии Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзора) для прохождения аттестации в области промышленной безопасности опасных производственных объектов.

1.Цель

Данная программа повышения квалификации направлена на совершенствование компетенций, необходимых для профессиональной деятельности, связанной с эксплуатацией опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением в области промышленной безопасности, приобретение и углубление теоретических знаний, необходимых для исполнения должностных обязанностей руководителей или специалистов, ответственных за безопасную эксплуатацию оборудования, работающего под избыточным давлением.

2.Планируемые результаты обучения

В результате освоения программы все категории слушателей должны:

ЗНАТЬ:

- нормативную правовую базу по промышленной безопасности в РФ;
- основные понятия, определения, цели, задачи и принципы обеспечения промышленной безопасности;
- классификацию опасных производственных объектов;
- правила устройства и безопасной эксплуатации технических устройств, применяемых на опасных производственных объектах;
- планирование и реализацию мероприятий по обеспечению промышленной безопасности на опасных производственных объектах;
- порядок организации взаимодействия с Федеральными органами исполнительной власти в области промышленной безопасности.

УМЕТЬ:

- при выполнении своих должностных обязанностей применять знания законодательных, нормативных правовых и правовых актов в области промышленной безопасности.

БЫТЬ ОЗНАКОМЛЕННЫМИ:

- с перечнем законодательных, нормативных правовых и правовых актов, устанавливающих общие и специальные требования в области промышленной безопасности;
- с правилами устройства и безопасной эксплуатации технических устройств, применяемых на опасных производственных объектах;
- с федеральными нормами и правилами в области промышленной безопасности.

СОВЕРШЕНСТВОВАТЬ КОМПЕТЕНЦИИ:

В результате освоения программы у слушателя формируются следующие компетенции:

1. владение основными методами, способами и средствами планирования и реализации мер по обеспечению промышленной безопасности;
2. умение использовать нормативные правовые, правовые акты и федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности, осуществлять анализ состояния промышленной безопасности;
3. способность находить организационно-управленческие решения в случаях возникновения аварий и инцидентов на опасных производственных объектах.

Слушатель по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность» готовится к следующим видам профессиональной деятельности:

- организационно-управленческая;
- сервисно-эксплуатационная.

Организационно-управленческая деятельность

- Организация мероприятий по обеспечению промышленной безопасности при вводе в эксплуатацию опасного производственного объекта.
- Организация подготовки и контроль обучения и аттестации работников опасного производственного объекта.
- Организация контроля соблюдения требований промышленной безопасности и законодательства Российской Федерации о градостроительной деятельности при вводе в эксплуатацию опасного производственного объекта.
- Осуществление производственного контроля соблюдения требований промышленной безопасности на опасном производственном объекте.
- Организация и проведение мероприятий по техническому освидетельствованию, диагностированию, экспертизе промышленной безопасности, техническому обслуживанию и планово-предупредительному ремонту сооружений и технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте.
- Организация и осуществление мероприятий по предотвращению и локализации аварий и инцидентов, а также устранению причин и последствий аварий и инцидентов на опасном производственном объекте, снижению производственного травматизма.
- Расследование, учет и анализ несчастных случаев на производстве, аварий и инцидентов.
- Обеспечение требований промышленной безопасности при выводе опасного производственного объекта в ремонт или на консервацию и/или ликвидации опасного производственного объекта.

Сервисно-эксплуатационная деятельность

- Обеспечение содержания оборудования под давлением в исправном (работоспособном) состоянии, выполнение обслуживающим персоналом производственных инструкций, проведение своевременных ремонтов и подготовку оборудования к техническому освидетельствованию и диагностированию.
- Ведение учета наработки циклов нагружения оборудования под давлением, эксплуатируемого в циклическом режиме.
- Безопасная эксплуатация сосудов, работающих под избыточным давлением.
- Обслуживание сосудов только обученным и аттестованным персоналом.
- Периодическая проверка знаний персоналом инструкций по режиму работы и безопасному обслуживанию сосудов, работающих под давлением;
- Ведение и хранение технической документации по эксплуатации сосудов, под избыточным давлением (журнал учета ТО и ремонтов др.).
- Подготовка сосудов к проведению периодического технического освидетельствования и экспертизы промышленной безопасности.
- Проведение периодических инструктажей по охране труда и безопасности персоналу не реже одного раза в три месяца.
- Участие в комиссии по периодической проверке знаний у обслуживающего персонала.
- Обеспечение подготовки оборудования к проведению технических освидетельствований.
- Соблюдение графика планово-предупредительного ремонта.
- Участие в обследованиях и технических освидетельствованиях оборудования под давлением;
- Проведение противоаварийных тренировок с обслуживающим персоналом.
- Выполнение предписаний по устранению выявленных нарушений.

3. Учебный план программы повышения квалификации

**«Предаттестационная подготовка руководителей и специалистов по
промышленной безопасности»**

**(Опасные производственные объекты, на которых используется
оборудование, работающее под избыточным давлением)**

Категория слушателей: Руководители и специалисты, ответственные за обеспечение требований промышленной безопасности на опасных производственных объектах.

Форма обучения: очно-заочная.

Трудоемкость: 40 часов, в т.ч. 13 часов электронного обучения.

Срок освоения: 10 дней, в т.ч. 7 дней электронного обучения.

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

№№ моду ля, темы	Наименование тем	Всего часов	Обучение			Препода- ватель
			очное		элек- тронное	
			лекции	практи ка		
1.1	Российское законодательство в области промышленной безопасности. Система государственного регулирования промышленной безопасности.	1,5	1		0,5	ИДПО АКО УрГУПС
1.2	Российское законодательство в области градостроительной деятельности.	0,5			0,5	
1.3	Лицензирование в области промышленной безопасности.	0,5			0,5	
1.4	Обязанности организаций в обеспечении промышленной безопасности. Ответственность за нарушение законодательства в области промышленной безопасности.	1	0,5		0,5	ИДПО АКО УрГУПС
1.5	Обязательное страхование гражданской ответственности за причинение вреда при эксплуатации опасного производственного объекта	2	1,5		0,5	ИДПО АКО УрГУПС
1.6	Опасные производственные объекты. Регистрация опасных производственных объектов, их идентификация и соответствие перечню типовых видов опасных производственных объектов.	2	1		1	ИДПО АКО УрГУПС
1.7	Техническое регулирование.	1,5	0,5		1	ИДПО

	Требования к техническим устройствам, применяемым на опасном производственном объекте.					АКО УрГУПС
1.8	Производственный контроль над соблюдением требований промышленной безопасности.	3	2		1	ИДПО АКО УрГУПС
1.9	Порядок расследования причин аварий и несчастных случаев на опасных производственных объектах. Возмещение вреда, причиненного в результате аварии или инцидента.	0,5			0,5	
1.10	Экспертиза промышленной безопасности.	1			1	
1.11	Декларирование промышленной безопасности. Анализ опасности и риска.	0,5	0,5			ИДПО АКО УрГУПС
2.1	Нормативные правовые акты и нормативно-технические документы, устанавливающие требования безопасности к оборудованию, работающему под избыточным давлением, требования промышленной безопасности к опасным производственным объектам, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением.	4	2		2	ИДПО АКО УрГУПС
2.2	Порядок ввода в эксплуатацию, пуска (включения) в работу и учёта оборудования.	2	1		1	ИДПО АКО УрГУПС
2.3	Требования промышленной безопасности к эксплуатации оборудования, работающего под избыточным давлением.	3	2		1	ИДПО АКО УрГУПС
2.4	Техническое освидетельствование, экспертиза промышленной безопасности, техническое диагностирование оборудования, работающего под избыточным давлением.	4	2		2	ИДПО АКО УрГУПС
2.5	Дополнительные требования промышленной безопасности.	1	1			Сторон. орган.

2.6	Основные сведения из теплотехники. Топливо и его характеристики. Процессы горения. Топочные устройства и подготовка топлива. Вспомогательное оборудование котлов, арматура, гарнитура, КИП и автоматика. Водоподготовка, обработка сетевой воды.	5	5			Сторон. орган.
	Входной контроль знаний	1		1		
	Практические занятия	4		4		
	Итоговая аттестация: экзамен	2		2		
	Итого:	40	20	7	13	

Электронное обучение проводится на двух серверах:

1. Сервер в информационной сети Свердловской железной дороги
Адрес сервера <http://10.76.6.178:8079>
2. Сайт СДО ИДПО УрГУПС в сети ИНТЕРНЕТ.
Адрес сайта – <http://do-idpo.usurt.ru>

Для работы понадобится компьютер, подключенный к сети Интернет и любая программа-браузер (Microsoft Internet Explorer v.7 и выше, Opera, Mozilla FireFox или др.)

4. Календарный учебный график

Электронное обучение							Очное обучение		
Количество часов							Количество часов		
РД1	РД2	РД3	РД4	РД5	РД6	РД7	РД8	РД9	РД10
2	2	2	2	2	2	1	9	8	10

5. Рабочие программы тем, курсов, дисциплин

Тема 1.1. Российское законодательство в области промышленной безопасности. Система государственного регулирования промышленной безопасности.

Правовые, экономические и социальные основы обеспечения эксплуатации опасных производственных объектов. Конституция Российской Федерации. Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов». Трудовой кодекс РФ. Гражданский кодекс РФ. Кодекс РФ об административных правонарушениях. Уголовный кодекс Российской Федерации.

Специальные отрасли права, смежные с законодательством по промышленной безопасности.

Права субъектов Российской Федерации в области регулирования отношений в области промышленной безопасности.

Законодательные и иные нормативные правовые акты, регламентирующие вопросы государственного регулирования промышленной безопасности.

Сфера деятельности Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору.

Полномочия Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору, принятие нормативных правовых актов, осуществление контроля и надзора.

Порядок организации деятельности Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору, формирование структуры центрального аппарата и территориальных органов Службы, других органов исполнительной власти, выполняющих отдельные разрешительные, контрольные, надзорные функции в области промышленной безопасности. Порядок взаимодействия этих служб.

Тема 1.2. Российское законодательство в области градостроительной деятельности.

Основные понятия, используемые в Градостроительном кодексе Российской Федерации.

Инженерные изыскания для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства. Архитектурно-строительное проектирование. Особо опасные, технически сложные и уникальные объекты. Экспертиза проектной документации и результатов инженерных изысканий, государственная экологическая экспертиза проектной документации объектов, строительство, реконструкцию которых предполагается осуществлять в исключительной экономической зоне Российской Федерации, на континентальном шельфе Российской Федерации, во внутренних морских водах, в территориальном море Российской Федерации, на

землях особо охраняемых природных территорий. Аттестация физических лиц на право подготовки заключений экспертизы проектной документации и (или) экспертизы результатов инженерных изысканий. Аккредитация юридических лиц на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий. Разрешение на строительство. Осуществление строительства, реконструкции, капитального ремонта объекта капитального строительства. Строительный контроль. Государственный строительный надзор. Выдача разрешения на ввод объекта в эксплуатацию.

Тема 1.3. Лицензирование в области промышленной безопасности.

Обеспечение единой государственной политики при осуществлении лицензирования отдельных видов деятельности.

Нормативные правовые акты, регламентирующие процедуру лицензирования видов деятельности в области промышленной безопасности.

Лицензирование видов деятельности в области промышленной безопасности.

Порядок и условия выдачи лицензий.

Порядок контроля условий действия лицензии и применение санкций.

Тема 1.4. Обязанности организаций в обеспечении промышленной безопасности. Ответственность за нарушение законодательства в области промышленной безопасности.

Законодательные и иные нормативные правовые акты, регламентирующие требования промышленной безопасности.

Требования промышленной безопасности к проектированию, строительству и приемке в эксплуатацию ОПО.

Требования промышленной безопасности по готовности к действиям по локализации и ликвидации последствий аварии на ОПО.

Обязанности организации, эксплуатирующей ОПО.

Обязанности работников ОПО.

Требования промышленной безопасности к эксплуатации ОПО.

Обеспечение антитеррористической безопасности ОПО.

Меры ответственности за нарушение требований законодательства в области промышленной безопасности, установленные Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях и Уголовным кодексом Российской Федерации. Порядок рассмотрения дел об административном правонарушении.

Тема 1.5. Обязательное страхование гражданской ответственности за причинение вреда при эксплуатации опасного производственного объекта

Нормативные правовые акты, регламентирующие обязательное страхование гражданской ответственности.

Виды страхования.

Обязательное страхование гражданской ответственности за причинение вреда при эксплуатации опасного производственного объекта.

Принципы идентификации опасных производственных объектов в целях страхования.

Порядок возмещения ущерба.

Тема 1.6. Опасные производственные объекты. Регистрация опасных производственных объектов, их идентификация и соответствие перечню типовых видов опасных производственных объектов.

Нормативные документы по регистрации ОПО в государственном реестре.

Критерии отнесения объектов к категории ОПО.

Требования к организациям, эксплуатирующим ОПО, в части регистрации.

Идентификация ОПО для их регистрации.

Требования к регистрации ОПО.

Тема 1.7. Техническое регулирование. Требования к техническим устройствам, применяемым на опасном производственном объекте.

Законодательство о техническом регулировании.

Объекты технического регулирования.

Понятие технического регламента.

Общие и специальные технические регламенты.

Формы и методы оценки соответствия.

Порядок разработки, согласования и принятия технических регламентов.

Правовые основы обязательной сертификации.

Требования промышленной безопасности к техническим устройствам, применяемым на ОПО.

Порядок и условия применения технических устройств на ОПО, получение разрешений на изготовление и применение технических устройств в системе Ростехнадзора.

Тема 1.8. Производственный контроль над соблюдением требований промышленной безопасности.

Нормативные документы, регламентирующие процедуру организации и проведения производственного контроля.

Правовые основы производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности.

Порядок организации и осуществления производственного контроля, разработка Положения о производственном контроле.

Обязанности и права работника, ответственного за проведение производственного контроля.

Проверки соблюдения требований промышленной безопасности.

Обеспечение информационного взаимодействия служб производственного контроля с органами Ростехнадзора.

Тема 1.9. Порядок расследования причин аварий и несчастных случаев на опасных производственных объектах. Возмещение вреда, причиненного в результате аварии или инцидента.

Порядок представления, регистрации и анализа информации об авариях, несчастных случаях, инцидентах на ОПО.

Обобщение причины аварий и несчастных случаев.

Правовые основы технического расследования причин аварии на объекте, поднадзорном Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору.

Нормативные документы, регламентирующие порядок расследования причин аварий и несчастных случаев.

Порядок проведения технического расследования причин аварий и оформления акта технического расследования причин аварий.

Порядок расследования и учета несчастных случаев на объектах, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору.

Нормативные правовые акты, регламентирующие обязательное страхование гражданской ответственности. Экологическое страхование.

Методическое обеспечение страхования гражданской ответственности за причинение вреда при эксплуатации опасного производственного объекта. Требования к организациям, осуществляющим страхование гражданской ответственности за причинение вреда при эксплуатации опасных производственных объектов. Страховые случаи и объемы страхового покрытия. Порядок возмещения ущерба.

Особенности обязательного страхования гражданской ответственности при реализации ФЗ «Об обязательном страховании гражданской ответственности владельца опасного объекта за причинение вреда в результате аварии на опасном объекте».

Нормативные правовые акты, регламентирующие порядок финансового обеспечения гражданской ответственности за вред, причиненный в результате аварии гидротехнического сооружения.

Тема 1.10. Экспертиза промышленной безопасности.

Нормативно-правовые акты, регламентирующие вопросы экспертизы промышленной безопасности.

Объекты экспертизы промышленной безопасности, этапы экспертизы промышленной безопасности.

Порядок проведения экспертизы промышленной безопасности.

Требования к оформлению заключения экспертизы.

Единая система оценки соответствия на объектах, подконтрольных Ростехнадзору, аккредитация экспертных организаций.

Тема 1.11. Декларирование промышленной безопасности. Анализ опасности и риска.

Нормативно-правовая основа декларирования безопасности.

Основные нормативные и методические документы по анализу опасностей и риска.

Принципы и цели декларирования промышленной безопасности.

Порядок отнесения промышленных объектов к объектам, для которых декларирование является обязательным.

Структура декларации промышленной безопасности.

Порядок разработки и экспертизы декларации промышленной безопасности.

Требования к представлению декларации промышленной безопасности.

Проведение оценки опасностей и риска.

Тема 2.1. Нормативные правовые акты и нормативно-технические документы, устанавливающие требования безопасности к оборудованию, работающему под избыточным давлением, требования промышленной безопасности к опасным производственным объектам, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением.

Технический регламент Таможенного союза «О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением» ТР ТС 032/2013. Область применения. Разработка (проектирование), производство (изготовление), маркировка оборудования. Виды оборудования: сосуды, категории сосудов; котлы, категории паровых и водогрейных котлов; трубопроводы для газов и паров, для жидкостей, категории трубопроводов. Область распространения технического регламента. Обеспечение безопасности оборудования при разработке (проектировании), изготовлении (производстве). Обеспечение соответствия требованиям безопасности. Оценка соответствия оборудования.

Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным

давлением» (далее ФНП). Приказ Ростехнадзора от 25 марта 2014 года №116. Область применения и назначение ФНП.

Предназначение и применение ФНП при разработке технологических процессов, техническом перевооружении опасного производственного объекта, а также при размещении, монтаже, ремонте, реконструкции (модернизации), наладке и эксплуатации, техническом освидетельствовании, техническом диагностировании и экспертизе промышленной безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением. Требования к установке, размещению и обвязке оборудования под давлением. Требования к техническому перевооружению ОПО, монтажу, ремонту, реконструкции и наладке оборудования под давлением. Общие требования.

Требования к организациям, осуществляющим монтаж, ремонт, реконструкцию, наладку оборудования, и к работникам этих организаций. Сварка. Контроль качества сварных соединений. Измерения. Дефектоскопия. Гидравлическое испытание. Контроль качества выполненных работ. Требования к итоговой документации. Требования к наладке.

Тема 2.2. Порядок ввода в эксплуатацию, пуска (включения) в работу и учёта оборудования.

Решение о вводе в эксплуатацию. Проверка готовности оборудования к пуску в работу и организации надзора за его эксплуатацией. Проверки ответственными специалистами, проверки, осуществляемые комиссией. Оформление результатов проверки готовности оборудования к пуску в работу и организации надзора за его эксплуатацией. Пуск в работу. Осуществление учёта оборудования, работающего под избыточным давлением в организации, в органах Ростехнадзора. Регистрация ОПО.

Тема 2.3. Требования промышленной безопасности к эксплуатации оборудования, работающего под избыточным давлением.

Требования к организациям, осуществляющим эксплуатацию оборудования, работающего под избыточным давлением и к работникам этих организаций. Назначение ответственных специалистов, обслуживающего персонала. Обеспечение нормативными документами. Должностные инструкции ответственных специалистов, производственные инструкции персонала. Организация планово-предупредительных ремонтов оборудования, работающего под избыточным давлением.

Требования к эксплуатации котлов, сосудов под давлением, трубопроводов. Порядок действий в случаях аварии или инцидента при эксплуатации оборудования, работающего под избыточным давлением.

Тема 2.4. Техническое освидетельствование, экспертиза промышленной безопасности, техническое диагностирование оборудования, работающего под избыточным давлением.

Общие требования. Виды технического освидетельствования. Объём работ, порядок и периодичность проведения. Техническое освидетельствование котлов. Наружные, внутренние осмотры, осмотр металлоконструкций каркаса котла, гидравлическое испытание, испытание электрической части (для электрокотлов).

Техническое освидетельствование сосудов. Первичное, периодическое, внеочередное техническое освидетельствование. Порядок проведения наружного, внутреннего осмотров, гидравлическое испытание.

Техническое освидетельствование трубопроводов. Наружный осмотр, гидравлическое испытание.

Экспертиза промышленной безопасности документации, зданий, сооружений ОПО и оборудования, работающего под избыточным давлением. Техническое диагностирование: анализ технической, эксплуатационной документации; анализ результатов контроля металла и сварных соединений; анализ результатов исследования структуры и свойства металла для оборудования; расчёт на прочность с оценкой остаточного ресурса и остаточного срока службы; обобщающий анализ результатов контроля.

Тема 2.5. Дополнительные требования промышленной безопасности.

Электрические котлы. Цистерны и бочки для перевозки сжиженных газов. Дополнительные требования к освидетельствованию и эксплуатации баллонов.

Тема 2.6. Основные сведения теплотехники. Топливо и его характеристики. Процессы горения. Топочные устройства и подготовка топлива. Вспомогательное оборудование котлов, арматура, гарнитура, КИП и автоматика. Водоподготовка. Обработка сетевой воды.

Основные физические величины: давление абсолютное и избыточное, гидростатическое давление; температура ($^{\circ}\text{C}$ и K); плотность и ее зависимость от давления и температуры; энатльпия, ее расчет и изменение при фазовых переходах и без; теплота парообразования; графическое изображение процессов в котле в $T-S$ диаграмме; вязкость, ее изменение, теплоемкость жидкостей и газов.

Теплообмен в котлах: радиационный, конвективный, теплопроводностью.

Влияние конструктивных и эксплуатационных факторов на теплообмен.

Основные виды топлива (твердое, жидкое, газообразное). Горючие компоненты в разных видах топлива. Особенности содержания топлива. Состав топлива. Основные условия сжигания твердого топлива (кускового и пылевидного топлива).

Жидкое топливо (мазут, нефть). Особенности его сжигания и учета расхода. Характеристики жидкого топлива.

Газообразное топливо. Основные характеристики. Взрывоопасность, пределы ее.

Высшая и низшая теплота сгорания.

Коэффициент избытка воздуха и его выбор.

Виды потерь теплоты. КПД котлоагрегата.

Топки для слоевого сжигания: ручные, полумеханизированные, механизированные. Вторичное дутье, устройства возврата износа. Золошлакоудаление.

Сжигание мазута: подготовка, транспортировка из мазутохранилища, меры безопасности, конструкция форсунок, их сравнения, работа на малых и предельно малых коэффициентах избытка воздуха.

Сжигание газа: 3 типа горелок, их сравнение и возможности регулировки и автоматизации.

Дымососы, вентиляторы, насосы: устройство, особенности эксплуатации; выбор. Гидроудар, кавитация. Требования к манометрам, расходомерам и термометрам (в том числе с дистанционной передачей сигнала).

Питательные устройства, их тип и выбор. Регуляторы и автоматика безопасности. Арматура и гарнитура котлов.

Способы обработки воды (фильтрация, умягчение, деаэрация). Обработка воды из открытых источников.

Оборудование: осветлители, механические фильтры, На-катионитовые фильтры, деаэраторы атмосферные и вакуумные. Требования к качеству воды. Альтернативные способы умягчения воды.

Теплообменники, их конструктивные варианты, сравнение.

Внутрикотловая обработка воды.

Роль продувок.

Особенности эксплуатации водогрейных котлов.

Перечень практических занятий

Код темы	Наименование практического занятия	Кол-во часов
1.1-1.11	Подготовка к аттестации на обучающе-контролирующей системе «ОЛИМПОКС» по общим требованиям промышленной безопасности.	2
2.1-2.6	Подготовка к аттестации на обучающе-контролирующей системе «ОЛИМПОКС» по специальным требованиям промышленной безопасности к оборудованию, работающему под избыточным давлением.	2

Для проведения практических занятий используется аудитория, оснащенная компьютерами, на которых установлена обучающе-контролирующая система «ОЛИМПОКС» для подготовки (изучения нормативных и нормативно-правовых документов) и контроля знаний.

6. Организационно-педагогические условия программы повышения квалификации

6.1. Общие положения

Реализация рабочей программы ПК проходит в полном соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации в области образования, нормативными правовыми актами, регламентирующими данное направления деятельности.

При обучении применяются различные виды занятий — лекции, практические занятия. При этом используются технические средства, способствующие лучшему теоретическому и практическому усвоению программного материала: видеофильмы, компьютеры, мультимедийные программы.

Для закрепления изучаемого материала проводится промежуточное тестирование, а также практические занятия на специальной обучающе-контролирующей системе «ОЛИМПОКС», утвержденной Ростехнадзором. Основные методические материалы размещаются на электронном носителе для последующей выдачи слушателям.

6.2. Организационные условия

Для обучения слушателей системы дополнительного профессионального образования университет располагает отдельным зданием ИДПО (Одинарка 1А).

При реализации программы используется учебно-производственная база университета, которая оснащена самым современным оборудованием и новейшими техническими средствами обучения.

Кроме того, что слушатели ИДПО в процессе обучения обеспечиваются необходимой нормативно-справочной и учебно-методической литературой, информационными материалами, они имеют возможность пользоваться научно-технической библиотекой, имеющей три читальных зала с книжным фондом более 600 тысяч экземпляров.

Желающие в свободное от учебы время могут под руководством опытных тренеров заниматься в спортивном комплексе университета.

Социальная инфраструктура жизнеобеспечения слушателей включает в себя общежитие гостиничного типа на 109 номеров (35 трехместных, 62 двухместных и 12 одноместных), комбинат общественного питания с сетью столовых и кафе.

Главный учебный корпус университета, здание ИДПО, общежитие слушателей, комбинат общественного питания расположены в живописном месте г. Екатеринбурга (т.н. «генеральские дачи») в непосредственной близости друг от друга.

Каждую неделю в свободное от учебы время для слушателей проводится экскурсия либо по г. Екатеринбургу, либо на Ганину яму (место захоронения последнего Российского императора).

6.3. Педагогические условия

Занятия в ИДПО ведут высококвалифицированные преподаватели УрГУПС и других ВУЗов города, руководители и специалисты ОАО «РЖД», которые прошли аттестацию по промышленной безопасности, специалисты надзорных органов (Ростехнадзора, Ространснадзора) в области промышленной безопасности.

6.4. Материально–техническое обеспечение

Здание ИДПО содержит 20 учебных аудиторий общей площадью 1000 м². Из них шесть компьютерных класса, всего 81 компьютеров. Все аудитории оборудованы видеопроекторами и мультимедийными средствами.

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
1	2	3
Аудитория (ауд.2202)	лекции	компьютер, мультимедийный проектор, экран, доска
Компьютерный класс (ауд.2202)	практические занятия	10 компьютеров, один сервер, обучающе-контролирующая система «ОЛИМПОКС»

7.Оценочные материалы программы повышения квалификации

7.1. Процедура итоговой аттестации

Контроль качества освоения программы повышения квалификации включает в себя проведение экзамена по билетам. Содержание билета формируется по темам: общие требования промышленной безопасности и специальные требования промышленной безопасности к оборудованию, работающему под избыточным давлением. Экзаменационный билет включает в себя три вопроса. Оценка качества освоения программы повышения квалификации осуществляется в письменной форме на основе системы «сдано / не сдано».

Билеты для экзамена слушателей утверждаются директором ИДПО.

Для разработки вопросов используются следующие нормативные и нормативно-правовые акты по промышленной безопасности:

- Федеральный закон от 21 июля 1997 г. № 116-ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов".
- Приказ Ростехнадзора от 29.01.2007 № 37 "Положение об организации обучения и проверки знаний рабочих организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору".
- Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением". Приказ Ростехнадзора от 25.03.2014 № 116.

7.2. Вопросы для экзаменов по темам

Тема 1.1

1. Что является основной целью Федерального закона от 21 июля 1997 г. № 116-ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов"?
2. Понятие промышленной безопасности опасных производственных объектов
3. Что входит в понятие "авария" в соответствии с Федеральным законом от 21 июля 1997 г. № 116-ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов"?
4. Что входит в понятие "инцидент" в соответствии с Федеральным законом от 21 июля 1997 г. № 116-ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов"?

5. На кого распространяются нормы Федерального закона от 21 июля 1997 г. № 116-ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов"?

6. Что понимается под требованиями промышленной безопасности в соответствии с Федеральным законом от 21 июля 1997 г. № 116-ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов"?

7. В каком нормативном правовом акте содержится перечень критериев, по которым производственный объект относится к категории опасных?

8. На какие классы опасности в зависимости от уровня потенциальной опасности аварий на них для жизненно важных интересов личности и общества подразделяются опасные производственные объекты?

9. Что понимается под обоснованием безопасности опасного производственного объекта?

10. В каком случае разрабатывается обоснование безопасности опасного производственного объекта?

11. Какой экспертизе в соответствии с Федеральным законом от 21 июля 1997 г. № 116-ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов" подлежит обоснование безопасности опасного производственного объекта?

12. В какой срок организация, эксплуатирующая опасный производственный объект, при внесении изменений в обоснование безопасности опасного производственного объекта, должна направить их в Ростехнадзор?

13. В каком случае должностные лица Ростехнадзора вправе привлекать к административной ответственности лиц, виновных в нарушении требований промышленной безопасности?

14. В каком случае внеплановая выездная проверка может быть проведена незамедлительно с извещением органа прокуратуры без согласования с ним?

15. Что является основанием для включения опасных производственных объектов II класса опасности в ежегодный план проведения плановых проверок?

16. Кто устанавливает порядок осуществления постоянного государственного надзора на опасных производственных объектах I класса опасности?

Тема 1.2

1. Какие виды экспертизы проектной документации проводятся в соответствии с Градостроительным кодексом Российской Федерации?

2. Кто устанавливает порядок организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий?

3. При строительстве каких объектов капитального строительства осуществляется государственный строительный надзор?

4. Кто осуществляет государственный строительный надзор за строительством, реконструкцией объектов капитального строительства, отнесенных Градостроительным кодексом Российской Федерации к особо опасным, технически сложным и уникальным?

5. Какие опасные производственные объекты не относятся к особо опасным и технически сложным объектам?

6. Кто проводит государственную экспертизу проектной документации особо опасных и технически сложных объектов?

7. Что является результатом государственной экспертизы проектной документации особо опасных и технически сложных объектов?

8. Кто проводит строительный контроль?

Тема 1.3

1. В каких законах устанавливаются виды деятельности, подлежащие лицензированию в области промышленной безопасности?

2. Как называется один из видов деятельности в области промышленной безопасности, подлежащий лицензированию в соответствии с Федеральным законом от 4 мая 2011 г. № 99-ФЗ "О лицензировании отдельных видов деятельности"?

3. Какой минимальный срок действия лицензии установлен Федеральным законом от 4 мая 2011 г. № 99-ФЗ "О лицензировании отдельных видов деятельности"?

4. В какой срок лицензирующий орган обязан принять решение о предоставлении или об отказе в предоставлении лицензии?

5. Кем осуществляется контроль за соблюдением лицензиатом лицензионных требований и условий?

6. В каком случае лицензирующие органы могут приостанавливать действие лицензии?

7. В каком случае лицензия может быть аннулирована решением суда?

8. В какой срок и на какой период времени в случае вынесения решения суда или должностного лица Ростехнадзора о назначении административного наказания в виде административного приостановления деятельности лицензиата лицензирующий орган приостанавливает действие лицензии?

Тема 1.4

1. Каким нормативным документом устанавливается обязательность проведения подготовки и аттестации работников, эксплуатирующих опасные производственные объекты, в области промышленной безопасности?

2. Каким образом производится ввод в эксплуатацию опасного производственного объекта?

3. Какая организация осуществляет авторский надзор в процессе капитального ремонта или технического перевооружения опасного производственного объекта?

4. В каком случае юридическое лицо признается виновным в совершении административного правонарушения?
5. Какая административная ответственность предусмотрена законодательством Российской Федерации за нарушение должностными лицами требований промышленной безопасности или условий лицензий на осуществление видов деятельности в области промышленной безопасности?
6. Что является грубым нарушением деятельности в области промышленной безопасности в соответствии с Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях?
7. Кем устанавливаются порядок разработки и требования к содержанию планов мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий?
8. В отношении каких объектов предусмотрена разработка планов мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах?
9. Какой срок действия планов мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий установлен для объектов I класса опасности (за исключением объектов, на которых ведутся горные работы)?
10. Какой срок действия планов мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий установлен для объектов II класса опасности (за исключением объектов, на которых ведутся горные работы)?
11. Какой срок действия планов мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий установлен для объектов III класса опасности (за исключением объектов, на которых ведутся горные работы)?
12. Когда план мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий считается принятым?
13. Какие организации обязаны создавать системы управления промышленной безопасностью?
14. Кто устанавливает требования к документационному обеспечению систем управления промышленной безопасностью?
15. Когда Положение о системе управления промышленной безопасностью считается принятым?
16. Какова периодичность документального оформления результатов анализа функционирования системы управления промышленной безопасностью эксплуатирующими организациями?

Тема 1.5

1. Кто является страхователями гражданской ответственности за причинение вреда в результате аварии на опасном производственном объекте?
2. Что включает в себя понятие "владелец опасного объекта" в соответствии с Федеральным законом от 27 июля 2010 г. № 225-ФЗ "Об обязательном страховании гражданской ответственности владельцев опасных объектов за причинение вреда в результате аварии на опасном объекте"?
3. Кому вменена обязанность страховать свою ответственность за причинение вреда в результате аварии на опасном объекте в соответствии с

Федеральным законом от 27 июля 2010 № 225-ФЗ "Об обязательном страховании гражданской ответственности владельца опасного объекта за причинение вреда в результате аварии на опасном объекте"?

4. В каком объеме страховая компания возмещает вред, причиненный здоровью потерпевших в результате аварии на опасном производственном объекте?

5. Какая страховая сумма по договору обязательного страхования установлена для декларируемых опасных объектов?

6. В отношении каких опасных объектов заключается договор обязательного страхования?

7. На какой срок заключается договор обязательного страхования гражданской ответственности за причинение вреда в результате аварии или инцидента на опасном производственном объекте?

8. Кто осуществляет функции по контролю за наличием договора обязательного страхования на опасных производственных объектах

9. Когда событие не признается страховым случаем?

Тема 1.6

1. Кто осуществляет регистрацию объектов в государственном реестре опасных производственных объектов и ведение этого реестра?

2. В каком нормативном правовом акте устанавливаются критерии классификации опасных производственных объектов?

3. На сколько классов опасности подразделяются опасные производственные объекты?

4. Кто обязан представлять в Ростехнадзор сведения, необходимые для формирования и ведения государственного реестра опасных производственных объектов?

5. На каком этапе осуществляется присвоение класса опасности опасному производственному объекту?

6. В какой срок эксплуатирующие организации обязаны предоставить в регистрирующий орган сведения, характеризующие опасные производственные объекты?

7. В какой срок опасные производственные объекты, вводимые в эксплуатацию, должны быть внесены в государственный реестр?

Тема 1.7

1. Какими документами могут устанавливаться обязательные требования в сфере технического регулирования?

2. Что является объектом технического регулирования?

3. Какими документами могут приниматься технические регламенты в соответствии с Федеральным законом от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ "О техническом регулировании"?

4. Какие формы обязательного подтверждения соответствия установлены Федеральным законом от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ "О техническом регулировании"?

5. В каких документах устанавливаются формы оценки соответствия обязательным требованиям к техническим устройствам, применяемым на опасном производственном объекте?

6. Какие требования устанавливает Технический регламент Таможенного союза «О безопасности машин и оборудования»?

7. Что является идентификационным признаком оборудования для работы во взрывоопасных средах?

8. Кто имеет право проводить сертификацию технических устройств, применяемых на опасных производственных объектах?

Тема 1.8

1. Когда положение о производственном контроле считается принятым?

2. Куда эксплуатирующие организации, подведомственные Ростехнадзору, представляют информацию об организации производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности?

3. Что относится к задачам производственного контроля?

4. В какие сроки эксплуатирующая организация представляет в Ростехнадзор или его территориальные органы сведения об организации производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности?

5. Какие квалификационные требования предъявляются к работнику, ответственному за осуществление производственного контроля?

6. При какой численности работников эксплуатирующей организации, занятых на опасных производственных объектах, функции лица, ответственного за осуществление производственного контроля рекомендуется возлагать на специально назначенного решением руководителя организации работника?

7. Кто устанавливает требования к организации и осуществлению производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности?

Тема 1.9

1. Кем проводится техническое расследование причин аварии на опасном производственном объекте?

2. Кто имеет право принимать решение о создании государственной комиссии по техническому расследованию причин аварии и назначать председателя указанной комиссии?

3. В каком документе устанавливается порядок проведения технического расследования причин аварий?

4. При каком условии представители организации, эксплуатирующей опасный производственный объект, принимают участие в техническом расследовании причин аварии?
5. Куда организация обязана направить результаты технического расследования причин аварии?
6. В какой срок должен быть составлен акт технического расследования причин аварии?
7. Каким образом назначается специальная комиссия по техническому расследованию причин аварии?
8. На кого возлагается финансирование расходов на техническое расследование причин аварий?
9. С какой периодичностью эксплуатирующая организация обязана представлять информацию о произошедших авариях и куда?
10. Чем регламентируется порядок проведения работ по установлению причин инцидентов на опасном производственном объекте?
11. С какой периодичностью организация, эксплуатирующая опасные производственные объекты, должна направлять информацию об инцидентах в территориальный орган Ростехнадзора?
12. Кем проводится расследование группового несчастного случая с числом погибших в результате аварии на опасном производственном объекте более пяти человек?

Тема 1.10

1. Что является результатом проведения экспертизы промышленной безопасности?
2. В отношении какого опасного производственного объекта эксперту запрещается участвовать в проведении экспертизы промышленной безопасности?
3. Какими нормативными правовыми актами устанавливаются требования к проведению экспертизы промышленной безопасности и к оформлению заключения экспертизы промышленной безопасности?
4. После прохождения каких процедур заключение экспертизы промышленной безопасности может быть использовано в целях, установленных Федеральным законом от 21 июля 1997 г. № 116-ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов"?
5. Кто ведет реестр заключений экспертизы промышленной безопасности?
6. Можно ли привлекать к проведению экспертизы промышленной безопасности лиц, не состоящих в штате экспертной организации?
7. Что подлежит экспертизе промышленной безопасности?
8. Какие организации имеют право проводить экспертизу промышленной безопасности?

Тема 1.11

1. Каким документом устанавливается перечень сведений, содержащихся в декларации промышленной безопасности, и порядок ее оформления?
2. Для каких опасных производственных объектов обязательна разработка декларации промышленной безопасности?
3. В какой срок после внесения в реестр последней декларации промышленной безопасности для действующих опасных производственных объектов декларация должна быть разработана вновь?
4. В каком случае для действующих опасных производственных объектов декларация промышленной безопасности не должна разрабатываться вновь?
5. Кто утверждает декларацию промышленной безопасности?
6. Кто осуществляет ведение реестра деклараций промышленной безопасности опасных производственных объектов?
7. Какой экспертизе подлежит декларация промышленной безопасности, разрабатываемая в составе документации на техническое перевооружение опасного производственного объекта?
8. Какой экспертизе подлежит декларация промышленной безопасности, разрабатываемая в составе проектной документации на реконструкцию опасного производственного объекта?

Тема 2.1

1. При осуществлении каких процессов на ОПО не применяются требования ФНП "Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением"?
2. На какие из приведенных ОПО распространяется действие ФНП "Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением"?
3. На какие из приведенных ОПО не распространяется действие ФНП "Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением"?
4. На какие котлы распространяется действие ФНП "Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением"?
5. На какое оборудование распространяется действие ФНП "Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением"?

Тема 2.2

1. Кто принимает решение о вводе в эксплуатацию сосуда, работающего под давлением?
2. На каком основании принимается решение о вводе в эксплуатацию сосуда, работающего под давлением?
3. В каком случае проверки готовности сосуда к пуску в работу и организации надзора за эксплуатацией сосуда проводятся ответственными специалистами эксплуатирующей организации?
4. В каком случае проверки готовности сосуда к пуску в работу и организации надзора за эксплуатацией сосуда проводятся комиссией, назначаемой приказом эксплуатирующей организации?
5. В каком случае в состав комиссии по проверке готовности сосуда к пуску в работу и организации надзора за его эксплуатацией включается уполномоченный представитель Ростехнадзора?
6. Что контролируется при проведении проверки готовности сосуда к пуску в работу?
7. Что контролируется при проведении проверки организации надзора за эксплуатацией сосуда, проводимой перед вводом его в эксплуатацию?
8. Каким образом должны оформляться результаты проверок готовности сосуда к пуску в работу и организации надзора за его эксплуатацией?
9. На какой период руководителем эксплуатирующей организации может быть принято решение о возможности эксплуатации сосуда в режиме опытного применения?
10. На основании какого документа осуществляется пуск (включение) в работу и штатная остановка сосуда?
11. Что из приведенного не указывается на табличке или не наносится на сосудах (кроме транспортируемых баллонов вместимостью до 100 литров) перед пуском их в работу?
12. Каким образом осуществляется учет транспортируемых сосудов (цистерн) в территориальных органах Ростехнадзора?
13. Какой из приведенных сосудов не подлежит учету в территориальных органах Ростехнадзора?
14. Какой из приведенных сосудов подлежит учету в территориальных органах Ростехнадзора?
15. Какая документация не представляется эксплуатирующей организацией в орган Ростехнадзора для постановки на учет сосуда?
16. Кто и на основании чего принимает решение о вводе в эксплуатацию котла?
17. В каком случае проверка готовности котла к пуску в работу и проверка организации надзора за эксплуатацией котла осуществляется комиссией, назначаемой приказом эксплуатирующей организации?
18. В каком случае проверка готовности котла к пуску в работу и проверка организации надзора за эксплуатацией котла осуществляется ответственными работниками эксплуатирующей организации?

19. В каком случае в состав комиссии по проверке готовности котла к пуску в работу и организации надзора за его эксплуатацией включается уполномоченный представитель Ростехнадзора?

20. Что контролируется при проведении проверки готовности котла к пуску в работу?

21. Что контролируется при проведении проверки организации надзора за эксплуатацией котла?

22. Каким образом должны оформляться результаты проверок готовности котла к пуску в работу и организации надзора за его эксплуатацией?

23. На какой период руководителем эксплуатирующей организации может быть принято решение о возможности эксплуатации котла в режиме опытного применения?

24. На основании чего осуществляется пуск (включение) в работу и штатная остановка котла?

25. Что указывается на табличке или наносится на котле перед пуском его в работу?

26. Каким образом осуществляется учет котлов транспортабельных (передвижных) котельных установок в органах Ростехнадзора?

27. Какие котлы подлежат учету в органах Ростехнадзора?

28. Кто и на основании чего принимает решение о вводе в эксплуатацию трубопроводов пара и горячей воды?

29. В каком случае проверку готовности трубопровода к пуску в работу и проверку организации надзора за эксплуатацией трубопровода осуществляют ответственные специалисты эксплуатирующей организации?

30. В каком случае проверка готовности трубопровода к пуску в работу и проверка организации надзора за эксплуатацией котла осуществляется комиссией, назначаемой приказом эксплуатирующей организации?

31. В каком случае в состав комиссии по проверке готовности трубопровода к пуску в работу и организации надзора за его эксплуатацией включается уполномоченный представитель Ростехнадзора?

32. Что контролируется при проведении проверки готовности трубопровода к пуску в работу?

33. Что контролируется при проведении проверки организации надзора за эксплуатацией трубопроводов пара и горячей воды?

34. Каким образом должны оформляться результаты проверок готовности трубопровода к пуску в работу и организации надзора за его эксплуатацией?

35. На какой период руководителем эксплуатирующей организации может быть принято решение о возможности эксплуатации трубопровода в режиме опытного применения?

36. На основании чего осуществляется пуск (включение) в работу и штатная остановка трубопроводов пара и горячей воды?

37. Что указывается на табличке или наносится на трубопроводе перед пуском его в работу?

38. Какие надписи должны быть нанесены на магистральных линиях трубопроводов пара и горячей воды?

39. Какая документация не представляется эксплуатирующей организацией в орган Ростехнадзора для постановки на учет трубопровода?

40. Чему равно минимальное значение уклона, который должны иметь горизонтальные участки трубопроводов пара и горячей воды (за исключением трубопроводов тепловых сетей)?

41. Чему равно минимальное значение уклона, который должны иметь горизонтальные участки трубопроводов тепловых сетей?

Тема 2.3

1. Требования ФНП "Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением" к рабочим, обслуживающим сосуды.

2. Какие инструкции разрабатываются в организации, эксплуатирующей сосуды?

3. Требования к специалистам, ответственным за исправное состояние и безопасную эксплуатацию сосудов.

4. Что входит в должностные обязанности специалиста, ответственного за осуществление производственного контроля за безопасной эксплуатацией сосудов?

5. Что в должностные обязанности специалиста, ответственного за исправное состояние и безопасную эксплуатацию сосудов?

6. С какой периодичностью проводится проверка знаний рабочих, обслуживающих сосуды?

7. Что необходимо обеспечить при эксплуатации сосудов, обогреваемых горячими газами?

8. Манометры какого класса точности необходимо применять при эксплуатации сосудов с рабочим давлением до 2,5 МПа?

9. Манометры какого класса точности необходимо применять при эксплуатации сосудов с рабочим давлением свыше 2,5 МПа?

10. Каково минимальное значение номинального диаметра манометра, устанавливаемого на сосудах на высоте до 2 метров от уровня площадки наблюдения?

11. Каково минимальное значение номинального диаметра манометра, устанавливаемого на сосудах на высоте от 2 до 3 метров от уровня площадки наблюдения?

12. Каково минимальное значение номинального диаметра манометра, устанавливаемого на сосудах на высоте свыше 3 метров от уровня площадки наблюдения?

13. Каким образом должен осуществляться контроль исправности пружинного предохранительного клапана, если принудительное его открывание нежелательно по условиям технологического процесса?

14. На каком сосудах установка манометра и предохранительного клапана не обязательна?

15. Каково максимально допустимое значение давления при работающих предохранительных клапанах в сосуде с давлением до 0,3 МПа?
16. Каково максимально допустимое значение давления при работающих предохранительных клапанах в сосуде с давлением свыше 0,3 до 6 МПа?
17. Каково максимально допустимое значение давления при работающих предохранительных клапанах в сосуде с давлением свыше 6 МПа?
18. Какое требование необходимо выполнять при установке на одном патрубке (трубопроводе) нескольких предохранительных клапанов?
19. При каком условии допускается установка переключающего устройства перед мембранными предохранительными устройствами?
20. В какой документ заносятся результаты проверки исправности предохранительных устройств, установленных на сосуде, и сведения об их настройке?
21. При каком минимальном избыточном давлении в сосуде допускается проведение ремонта сосуда и его элементов?
22. Каким документом определяется порядок действия в случае инцидента при эксплуатации сосуда?
23. Какие цистерны должны иметь термоизоляцию или теньевую защиту?
24. Для каких бочек наливной и сливной вентили должны оснащаться сифоном?
25. Каково минимальное значение остаточного избыточного давления, которое должно оставаться в опорожняемых потребителем цистернах и бочках?
26. Какие требования предъявляются к рабочим, обслуживающим котлы?
27. Какие требования предъявляются к специалистам, ответственным за исправное состояние и безопасную эксплуатацию котлов?
28. С какой периодичностью проводится проверка знаний рабочих, обслуживающих котлы?
29. В каком случае после проверки знаний рабочих, обслуживающих котлы, должен пройти стажировку?
30. В каком случае в здания и помещения, в которых эксплуатируются котлы, могут быть допущены посторонние лица, не имеющие отношения к эксплуатации котлов?
31. Какие условия должна обеспечивать тепловая изоляция участков элементов котлов и трубопроводов с повышенной температурой поверхности?
32. Какие требования должны выполняться при эксплуатации паровых котлов с чугунными экономайзерами?
33. Какие виды топлива не должны применяться в качестве растопочного для пылеугольных горелок?
34. В каком случае на паровом котле устанавливаются два сниженных дистанционных указателя уровня?
35. Каково минимальное значение номинального диаметра манометра, установленного на высоте до 2 метров от уровня площадки наблюдения?
36. Каково минимальное значение номинального диаметра манометра, установленного на высоте от 2 до 5 метров от уровня площадки наблюдения?

37. Каково минимальное значение номинального диаметра манометра, установленного на высоте более 5 метров от уровня площадки наблюдения?
38. В каком случае на котле помимо рабочего манометра должен устанавливаться сниженный манометр в качестве дублирующего?
39. В каком случае перед манометром на котле должна устанавливаться сифонная трубка?
40. Какие котлы перед вводом в эксплуатацию после монтажа подвергаются очистке совместно с основными трубопроводами и другими элементами водяного (парового) тракта?
41. Какое требование к заполнению прямоточного котла перед его растопкой должно выполняться?
42. В каком случае допускается растопка прямоточных котлов на скользящем давлении?
43. Чему равны минимальные значения расхода воздуха и времени вентилирования при вентиляции газоходов и топки котла перед его растопкой и после его остановки, если иные значения не определены изготовителем или наладочной организацией?
44. Каким образом должна осуществляться вентиляция топки и газоходов перед растопкой котла из неостывшего состояния при сохранившемся в нем избыточном давлении?
45. Каким образом должна выполняться продувка верхних водоуказательных приборов при контроле уровня воды в барабане, осуществляемом с момента начала растопки котла с давлением до 4,0 МПа?
46. Каким образом должна выполняться продувка верхних водоуказательных приборов при контроле уровня воды в барабане, осуществляемом с момента начала растопки котла с давлением более 4,0 МПа?
47. Какие требования предъявляются к рабочим, обслуживающим трубопроводы?
48. Какие требования предъявляются к специалистам, ответственным за исправное состояние и безопасную эксплуатацию трубопроводов?
49. Что входит в должностные обязанности специалиста, ответственного за исправное состояние и безопасную эксплуатацию трубопроводов?
50. С какой периодичностью проводится проверка знаний рабочих, обслуживающих трубопроводы?
51. Что в должностные обязанности специалиста, ответственного за осуществление производственного контроля за безопасной эксплуатацией трубопроводов?
52. Какая организация разрабатывает исполнительную схему трубопровода?
53. Что указывается в исполнительной схеме трубопровода?
54. Для каких трубопроводов эксплуатирующая организация обязана установить систематическое наблюдение за ростом остаточных деформаций?
55. С какой периодичностью проводится контроль степени затяжки пружин подвесок и опор трубопроводов в рабочем и холодном состоянии?

56. При заполнении каких трубопроводов должен осуществляться контроль разности температур стенок трубопровода и рабочей среды?
57. В какие сроки проводится проверка исправности действия манометров и предохранительных клапанов при эксплуатации трубопроводов с рабочим давлением не более 1,4 МПа?
58. В какие сроки проводится проверка исправности действия манометров и предохранительных клапанов при эксплуатации трубопроводов с рабочим давлением более 1,4 до 4,0 МПа?
59. В какие сроки проводится проверка исправности действия манометров и предохранительных клапанов при эксплуатации трубопроводов с рабочим давлением более 4,0 МПа?
60. В какие сроки проводится проверка исправности действия манометров и предохранительных клапанов при эксплуатации трубопроводов, установленных на тепловых электростанциях?
61. Манометры какого класса точности необходимо применять при эксплуатации трубопроводов с рабочим давлением до 2,5 МПа?
62. Манометры какого класса точности необходимо применять при эксплуатации трубопроводов с рабочим давлением более 2,5 до 14 МПа?
63. Манометры какого класса точности необходимо применять при эксплуатации трубопроводов с рабочим давлением более 14 МПа?
64. Каким образом должен устанавливаться манометр на трубопроводе?
65. Каково минимальное значение номинального диаметра манометра, установленного на трубопроводе на высоте до 2 метров от уровня площадки наблюдения за манометром?
66. Каково минимальное значение номинального диаметра манометра, установленного на трубопроводе на высоте от 2 до 3 метров от уровня площадки наблюдения за манометром?
67. Каково минимальное значение номинального диаметра манометра, установленного на трубопроводе на высоте от 3 до 5 метров от уровня площадки наблюдения за манометром?
68. Каково минимальное значение номинального диаметра манометра, установленного на трубопроводе более 5 метров от уровня площадки наблюдения за манометром?
69. В каком случае перед манометром на трубопроводе должна устанавливаться сифонная трубка?
70. Какие меры для обеспечения безопасности должны приниматься при эксплуатации трубопровода, расчетное давление которого ниже давления питающего его источника?
71. Кто осуществляет ведение ремонтного журнала в эксплуатирующей трубопроводы организации?
72. По какому документу выполняются ремонт трубопроводов, арматуры и элементов дистанционного управления арматурой, установка и снятие заглушек, отделяющих ремонтируемый участок трубопровода?
73. Каким давлением проводится испытание на герметичность арматуры после ее ремонта?

74. Каким документом определяется порядок действий в случае инцидента при эксплуатации трубопровода?

Тема 2.4

1. Каким документом (документами) устанавливается объем работ, порядок и периодичность проведения технических освидетельствований в пределах срока службы сосуда?

2. В каком из приведенных случаев не проводится внеочередное техническое освидетельствование сосуда?

3. Какие условия должны соблюдаться при установлении срока следующего периодического технического освидетельствования сосуда?

4. Что необходимо предпринять, если при освидетельствовании сосуда будут обнаружены дефекты?

5. Каким документом определяется объем методы и периодичность технических освидетельствований сосудов (за исключением баллонов)?

6. Кем проводятся технические освидетельствования сосудов, не подлежащих учету в территориальном органе Ростехнадзора?

7. В каком случае при первичном техническом освидетельствовании допускается не проводить осмотр внутренней поверхности и гидравлическое испытание сосуда?

8. Чем определяется объем внеочередного технического освидетельствования?

9. Чем осуществляется продувка сосуда, работающего под давлением воздуха или инертных газов, до начала выполнения работ внутри его корпуса?

10. Чем осуществляется продувка сосуда, работающего под давлением горючих газов, до начала выполнения работ внутри его корпуса?

11. Необходимо ли полностью снимать наружную изоляцию сосуда при проведении его внеочередного технического освидетельствования после ремонта с применением сварки и термической обработки?

12. Каково минимальное значение времени выдержки под пробным давлением сосуда, имеющего толщину стенки, не превышающую 50 мм (если отсутствуют другие указания в руководстве по эксплуатации)?

13. Каково минимальное значение времени выдержки под пробным давлением сосуда, имеющего толщину стенки свыше 50 до 100 мм включительно (если отсутствуют другие указания в руководстве по эксплуатации)?

14. Каково минимальное значение времени выдержки под пробным давлением сосуда, имеющего толщину стенки свыше 100 мм (если отсутствуют другие указания в руководстве по эксплуатации)?

15. Какое минимальное значение избыточного давления должно оставаться в баллонах (если иное не предусмотрено техническими условиями на газ)?

16. Каким документом (документами) устанавливается объем работ, порядок и периодичность проведения технических освидетельствований в пределах срока службы котла?

17. В каком случае не проводится внеочередное техническое освидетельствование котла?

18. В каком случае техническое освидетельствование котла проводится ответственным за осуществление производственного контроля за безопасной эксплуатацией оборудования и ответственным за исправное состояние и безопасную эксплуатацию котла?

19. В какие сроки проводятся наружный и внутренний осмотр котла, если иные сроки не предусмотрены руководством (инструкцией) по эксплуатации?

20. В какие сроки проводится гидравлическое испытание котла, если иные сроки не предусмотрены руководством (инструкцией) по эксплуатации?

21. В каком случае ответственный за исправное состояние, безопасную эксплуатацию котла обязан проводить наружный и внутренний осмотры котла?

22. Что необходимо предпринять после вскрытия барабана, коллектора или ремонта котла если характер и объем ремонта не вызывают необходимости проведения внеочередного технического освидетельствования?

23. В каком из приведенных случаев не проводится экспертиза промышленной безопасности котлов?

24. Каким документом (документами) устанавливается объем работ, порядок и периодичность проведения технических освидетельствований в пределах срока службы трубопровода?

25. В каком случае должно проводиться внеочередное техническое освидетельствование паропровода?

26. Какие условия должны соблюдаться при установлении срока следующего периодического технического освидетельствования котла и трубопровода?

27. Что необходимо предпринять, если при техническом освидетельствовании трубопровода будут обнаружены дефекты?

28. Что необходимо предпринять, если при техническом освидетельствовании будет установлено, что трубопровод вследствие имеющихся дефектов или нарушений находится в состоянии, опасном для дальнейшей его эксплуатации?

29. Что включает в себя техническое освидетельствование трубопровода, проводимое после его реконструкции и ремонта, связанного со сваркой и термической обработкой?

30. Кем проводится первичное, периодическое и внеочередное техническое освидетельствование трубопроводов пара и горячей воды, подлежащих учету в территориальных органах Ростехнадзора?

31. В какие сроки, если иные сроки не установлены в руководстве (инструкции) по эксплуатации, должно проводиться периодическое техническое освидетельствование трубопроводов пара и горячей воды, подлежащих регистрации в органах Ростехнадзора?

32. Кем проводится техническое освидетельствование трубопроводов, не подлежащих учету в органах Ростехнадзора?

33. Для каких трубопроводов наружный осмотр может быть произведен без снятия изоляции?

34. Каким образом проводится наружный осмотр трубопроводов при прокладке в непроходных каналах или при бесканальной прокладке, если иное не предусмотрено в проектной документации и руководстве (инструкции) по эксплуатации трубопровода?

Тема 2.5

1. Какие цистерны должны иметь термоизоляцию или теньевую защиту?

2. Для каких бочек наливной и сливной вентили должны оснащаться сифоном?

3. Какие требования предъявляются к предохранительному клапану, установленному на цистерне?

4. Каково минимальное значение остаточного избыточного давления, которое должно оставаться в опорожняемых потребителем цистернах и бочках?

5. Какие требования предъявляются к эксплуатации транспортных цистерн и бочек?

6. Какие требования предъявляются к размещению баллонов при их использовании?

7. Какие баллоны допускается использовать в горизонтальном положении?

8. Какое минимальное значение избыточного давления должно оставаться в баллонах (если иное не предусмотрено техническими условиями на газ)?

9. Какие требования предъявляются при подаче газа из баллонов в сосуд, который работает с меньшим давлением?

10. Где должны храниться баллоны с ядовитыми газами?

11. Какие требования предъявляются к хранению баллонов?

12. Какие требования предъявляются к складам для хранения баллонов?

13. Какие требования предъявляются к перемещению баллонов на объектах их применения?

14. Каким документом устанавливаются дополнительные требования безопасности при эксплуатации, наполнении, хранении и транспортировании баллонов, изготовленных из металлокомпозитных и композитных материалов?

15. Какие требования предъявляются к электрокотлу?

16. В соответствии с нормами проведения электрических испытаний электрооборудования электрических котлов когда должно проводиться измерение сопротивления столба воды изолирующей вставки?

17. В соответствии с нормами проведения электрических испытаний электрооборудования электрических котлов когда должно проводиться измерение удельного электрического сопротивления питательной (сетевой) воды?

18. В соответствии с нормами проведения электрических испытаний электрооборудования электрических котлов когда должны проводиться испытания повышенным напряжением промышленной частоты изолирующих вставок?

19. В соответствии с нормами проведения электрических испытаний электрооборудования электрических котлов когда должно проводиться измерение сопротивления изоляции котла без воды?

20. В соответствии с нормами проведения электрических испытаний электрооборудования электрических котлов когда должна проводиться проверка действия защитной аппаратуры котла?

21. В каком случае проводится внеочередное определение удельного сопротивления воды при эксплуатации электродкотлов?

22. Каким образом при эксплуатации паровых электродкотлов поддерживается необходимое значение величины удельного электрического сопротивления котловой воды?

Тема 2.6

1. Назначение химической водоподготовки, устройство и принцип работы натрий-катионовой установки.

2. Что относится к арматуре и гарнитуре котлов и требования к ним?

3. Водяные экономайзеры, их устройство и способы подключения.

4. Устройство и характеристика парового котла типа ДКВР.

5. Характеристика и типы мазутов, применяемых при сжигании в паровых (водогрейных) котлах. Какой запас жидкого топлива разрешается иметь в котельной?

6. КПД парового котла и от чего он зависит.

7. Деаэрация питательной воды и ее назначение.

8. Нормы качества питательной воды для паровых котлов с естественной циркуляцией.

9. Какие питательные приборы и сколько должен иметь любой паровой котел?

10. Какое влияние на безопасность работы котла оказывает отложение накипи на водяной поверхности и сажи на газовой поверхности?

11. Что относится к арматуре и гарнитуре паровых (водогрейных) котлов и требования к ним.

12. Паровое опробывание котла, его значение, кем и когда должно проводиться?

13. Состав обмуровочного материала паровых котлов и требования к нему.

14. Наименование, сечение и количество предохранительных клапанов, устанавливаемых на паровых (водогрейных) котлах.

15. Как проверяется исправность манометра на работающем котле?

16. Назначение 3-х ходового краника и сифонной трубки манометра, установленного на паровом котле.

17. Для каких целей служит обратный клапан и где он устанавливается?
18. Что называется абсолютным и избыточным давлением и единицы его измерения.
19. Чем обусловлена циркуляция воды в паровом котле.
20. Виды топлива, применяемого для паровых (водогрейных) котлов.
21. Чем обусловлена циркуляция воды в паровом котле.
22. Порядок раздельной продувки водоуказательного прибора (стекла) паровых котлов.
23. Устройство и принцип работы натрий-катионовых фильтров.
24. Порядок питания паровых котлов водой. Чем вредна частая подпитка?
25. Влияние накипи на работу котла.
26. С какими неисправностями манометр не допускается к работе?
27. До какой максимальной температуры разрешается подогрев питательной воды в чугунном отключаемом экономайзере?
28. Причины нарушения циркуляции воды в паровом котле и последствия этого.
29. Что называется насыщенным паром и его свойства?
30. Действие персонала, если уровень воды быстро снижается, несмотря на принятые меры. Выключение котла.
31. Порядок растопки парового котла.
32. Что такое огневая линия, зеркало испарения, поверхность нагрева.
33. Назначение взрывных клапанов и место их установки.

Список используемых источников

Список законодательных и иных нормативно-правовых актов и нормативно-технических документов

1. Конституция Российской Федерации от 12.12.1993г. (с изменениями).
2. Гражданский кодекс Российской Федерации от 26.01.1996г. №14-ФЗ (часть 2, с изменениями).
3. Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996г. №63-ФЗ (с изменениями).
4. Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ (с изменениями).
5. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях от 30.12.2001г. №195-ФЗ (с изменениями).
6. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001г. №197-ФЗ (с изменениями).
7. Федеральный закон от 21.07.1997 № 116-ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов" (с изменениями).
8. Федеральный закон от 27.12.2002 № 184-ФЗ "О техническом регулировании" (с изменениями).
9. Федеральный закон от 27.07.2010 № 225-ФЗ "Об обязательном страховании гражданской ответственности владельца опасного объекта за причинение вреда в результате аварии на опасном объекте" (с изменениями).
10. Федеральный закон от 04.05.2011 № 99-ФЗ "О лицензировании отдельных видов деятельности" (с изменениями).
11. Постановление Правительства Российской Федерации от 24.11.1998 № 1371 "О регистрации объектов в государственном реестре опасных производственных объектов" (с изменениями).
12. Постановление Правительства Российской Федерации от 10.03.1999 № 263 "Об организации и осуществлении производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности на опасном производственном объекте" (с изменениями).
13. Постановление Правительства Российской Федерации от 11.05.1999 № 526 "Об утверждении Правил представления декларации промышленной безопасности опасных производственных объектов" (с изменениями).
14. Постановление Правительства Российской Федерации от 04.07.2012 № 682 "О лицензировании деятельности по проведению экспертизы промышленной безопасности" (с изменениями).
15. Постановление Правительства Российской Федерации от 10.06.2013 № 492 "О лицензировании эксплуатации взрывопожароопасных и химически опасных производственных объектов I, II и III классов опасности" (с изменениями).
16. Требования к форме представления организацией, эксплуатирующей опасный производственный объект, сведений об организации производственного контроля за соблюдением требований промышленной

безопасности в Федеральную службу по экологическому, технологическому и атомному надзору. Приказ Ростехнадзора от 23.01.2014 № 25 (зарегистрирован Минюстом России 21.04.2014, рег. № 32043).

17. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "Общие требования к обоснованию безопасности опасного производственного объекта". Приказ Ростехнадзора от 15.07.2013 № 306 (зарегистрирован Минюстом России 20.08.2013, рег. «№ 29581).

18. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "Требования к производству сварочных работ на опасных производственных объектах". Приказ Ростехнадзора от 14.03.2014 № 102 (зарегистрирован Минюстом России 16.05.2014, рег. № 32308).

19. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "Правила проведения экспертизы промышленной безопасности". Приказ Ростехнадзора от 14.11.2013 № 538 (зарегистрирован Минюстом России 26.12.2013, рег. № 30855).

20. Постановление Правительства Российской Федерации от 03.11.2011 № 916 "Об утверждении Правил обязательного страхования гражданской ответственности владельца опасного объекта за причинение вреда в результате аварии на опасном объекте".

21. Приказ Ростехнадзора от 23.06.2014 № 260 "Об утверждении Административного регламента Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору по предоставлению государственной услуги по ведению реестра заключений экспертизы промышленной безопасности" (Зарегистрировано в Минюсте России 15.01.2015 № 35553).

22. Решение Комиссии Таможенного союза от 18.10.2011 № 823 (с изменениями) "О принятии технического регламента Таможенного союза "О безопасности машин и оборудования" (ТР ТС 010/2011).

23. Решение Комиссии Таможенного союза от 18.10.2011 № 825 (с изменениями) "О принятии технического регламента Таможенного союза О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах" (ТР ТС 012/2011).

24. Приказ Ростехнадзора от 29.01.2007 № 37 "Положение об организации обучения и проверки знаний рабочих организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору" (РД 03-20-2007) (зарегистрирован Минюстом России 22.03.2007, регистрационный № 9133) (с изменениями).

25. Приказ Ростехнадзора от 07.04.2011 № 168 "Об утверждении требований к ведению государственного реестра опасных производственных объектов в части присвоения наименований опасным производственным объектам для целей регистрации в государственном реестре опасных производственных объектов".

26. Временный порядок ведения государственного реестра опасных производственных объектов. Распоряжение Ростехнадзора от 19.03.2013г. №31-рп.

27. Приказ Ростехнадзора от 19.08.2011 № 480 "Об утверждении Порядка проведения технического расследования причин аварий, инцидентов и случаев утраты взрывчатых материалов промышленного назначения на объектах, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору" (зарегистрирован Минюстом России 08.12.2011, регистрационный № 22520) (с изменениями).

Требования промышленной безопасности к оборудованию, работающему под избыточным давлением

1. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением". Приказ Ростехнадзора от 25.03.2014 № 116 (зарегистрирован Минюстом России 19.05.2014, рег. № 32326).

2. Правила аттестации сварщиков и специалистов сварочного производства (ПБ 03-273-99). Постановление Госгортехнадзора России от 30.10.98 №63.

3. Правила аттестации персонала в области неразрушающего контроля (ПБ 03-440-02). Постановление Госгортехнадзора России от 23.01.2002 №3.

4. Методические рекомендации по классификации аварий и инцидентов на подъёмных сооружениях, паровых и водогрейных котлах, сосудах, работающих под давлением, трубопроводах пара и горячей воды (РД 10-385-00). Постановление Госгортехнадзора России от 04.10.2000 №58.

5. Типовая инструкция по безопасному ведению работ для персонала котельных (РД 10-319-99). Постановление Госгортехнадзора России от 19.08.99 №49.

6. Типовые технические условия на ремонт паровых и водогрейных котлов промышленной энергетики (РД 10-69-94). Постановление Госгортехнадзора России от 04.07.94.

7. Инструкция о порядке обследования и продления срока службы паропроводов сверх паркового ресурса. Приказ Минэнерго России от 30.06.2003 № 273.

8. Инструкция по порядку продления срока службы барабанов котлов высокого давления. Приказ Минэнерго России от 30.06.2003 № 269.

9. Инструкция по продлению срока безопасной эксплуатации паровых котлов с рабочим давлением до 4 МПа включительно и водогрейных котлов с температурой воды выше 115 °С. Приказ Минэнерго России от 24.06.2003 № 254.

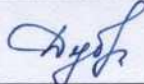
10. Инструкция по продлению срока службы паропроводов из центробежнолитых труб на тепловых электростанциях. Приказ Минэнерго России от 24.06.2003 № 250.

11. Инструкция по продлению срока службы сосудов, работающих под давлением. Приказ Минэнерго России от 24.06.2003 № 253.

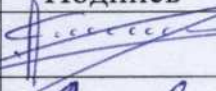
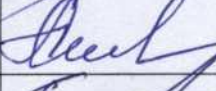
12. Инструкция по продлению срока службы трубопроводов II, III и IV категорий. Приказ Минэнерго России от 30.06.2003 № 275.
13. Методические указания о порядке составления паспортов (дубликатов) паровых и водогрейных котлов (РД 10-96-95). Постановление Госгортехнадзора России от 08.08.1995 № 42.
14. Методические указания по надзору за водно-химическим режимом паровых и водогрейных котлов (РД 10-165-97). Постановление Госгортехнадзора России от 08.12.1997 № 49.
15. Методические указания по проведению технического освидетельствования металлоконструкций паровых и водогрейных котлов (РД 10-210-98). Постановление Госгортехнадзора России от 05.03.1998 № 11.
16. Методические указания по разработке инструкций и режимных карт по эксплуатации установок докотловой обработки воды и по ведению водно-химического режима паровых и водогрейных котлов (РД 10-179-98). Постановление Госгортехнадзора России от 09.02.1998 № 5.
17. Методические указания по составлению паспортов трубопроводов IV категории (РД 10-109-96). Постановление Госгортехнадзора России от 19.02.1996 № 4.
19. Типовая инструкция по безопасному ведению работ для персонала котельных (РД 10-319-99). Постановление Госгортехнадзора России от 19.08.1999 № 49.
20. Методические указания по определению характеристик жаропрочности и долговечности металла котлов, турбин и трубопроводов. СО 153-34.17.471-2003 (утв. Приказом Минэнерго РФ от 30.06.2003 № 271).
21. Методические указания по оценке долговечности и контролю металла паропроводов энергетических установок с учетом изменений режимов эксплуатации. Приказ Минэнерго России от 30.06.2003 № 267.
22. Инструкция по восстановительной термической обработке элементов теплоэнергетического оборудования. Приказ Минэнерго России от 30.06.2003 № 272.
23. Инструкция по обследованию и технологии ремонта барабанов котлов высокого давления. Приказ Минэнерго России от 30.06.2003 № 268.
24. Инструкция по организации и объему химического контроля водно-химического режима на тепловых электростанциях. Приказ Минэнерго России от 30.06.2003 № 276.
25. Методические указания по контролю за тепловыми перемещениями паропроводов тепловых электростанций (РД 34.39.301-87). Главное научно-техническое управление энергетики и электрификации Минэнерго СССР, 26.08.1987.
26. Нормы расчета на прочность стационарных котлов и трубопроводов пара и горячей воды (РД 10-249-98) (с Изменением № 1 [РДИ 10-413(249)-00]). Постановления Госгортехнадзора России от 25.08.1998 № 50, от 13.07.2001 № 31.

Составители программы и согласующие

Составители программы

Должность	ФИО	Дата	Подпись
Руководитель специализации, старший преподаватель ИДПО	Дубровина Ю.З.	01.02.17	

Согласующие

Должность	ФИО	Подпись
Директор ИДПО АКО	Штин А.Н.	
Заведующая учебно-методическим отделом ИДПО	Леванова В.Л.	
Ответственный по СМК ИДПО, старший преподаватель	Пичугина Л.М.	