

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**Комплект контрольно-оценочных средств  
по междисциплинарному курсу**

**МДК.04.01 Правила промышленной безопасности при обслуживании  
теплотехнического оборудования систем тепло- и топливоснабжения**

---

*(код и название дисциплины)*

**программы подготовки специалистов среднего звена  
по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование**

---

*(код и название специальности)*

Санкт-Петербург  
2025 г.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. Паспорт КОС МДК
2. Спецификация оценочных средств
3. Варианты оценочных средств

## 1. ПАСПОРТ

**КОС по МДК.04.01 Правила промышленной безопасности при обслуживании теплотехнического оборудования систем тепло- и топливоснабжения**

(код и название дисциплины)

### 1.1. Общие положения

Контрольно-оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу МДК.04.01 Правила промышленной безопасности при обслуживании теплотехнического оборудования систем тепло- и топливоснабжения.

КОС включают контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме контрольной работы (7 семестр), диф.зачета (8 семестр).

КОС разработаны в соответствии с:

образовательной программой СПО по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование;

программы МДК.04.01 Правила промышленной безопасности при обслуживании теплотехнического оборудования систем тепло- и топливоснабжения.

### 1.2. Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания, практический опыт (при наличии))	Наименование элемента умений/знаний	Основные показатели оценки результатов
У1	вырабатывать эффективные решения в штатных и нештатных ситуациях	грамотное толкование и применения полученных знаний при выполнении практических работ
У2	оформлять наряды-допуски на проведение ремонтных работ	грамотное применения полученных знаний при выполнении практических работ
У3	проводить инструктаж персонала по правилам эксплуатации теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения во время проведения наладки и испытаний	грамотное толкование и применения полученных знаний при выполнении практических работ

<b>У4</b>	проводить анализ причин аварий, травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности	грамотное толкование и применения полученных знаний при выполнении практических работ
<b>31</b>	порядок подготовки к работе обслуживающего персонала теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	грамотное владение материалом
<b>32</b>	виды инструктажей, их содержание и порядок проведения	грамотное владение материалом
<b>33</b>	функциональные обязанности должностных лиц энергослужбы организации	грамотное владение материалом
<b>ПО1</b>	контроле выполнения графиков обхода теплосетей и тепловых пунктов подчиненными работниками	грамотное применения полученных знаний и умений при выполнении практических работ

### 1.3. Распределение оценивания результатов обучения по видам контроля

Код и наименование элемента умений или знаний	Виды аттестации	
	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
У1 вырабатывать эффективные решения в штатных и нештатных ситуациях	Оценка выполнения практических работ	Контр. Работа (7 семестр), диф.зачет (8 семестр)
У2 оформлять наряды-допуски на проведение ремонтных работ	Оценка выполнения практических работ	Контр. Работа (7 семестр), диф.зачет (8 семестр)
У3 проводить инструктаж персонала по правилам эксплуатации теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения во время проведения наладки и испытаний	Оценка выполнения практических работ	Контр. Работа (7 семестр), диф.зачет (8 семестр)
У4 проводить анализ причин аварий, травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности	Оценка выполнения практических работ	Контр. Работа (7 семестр), диф.зачет (8 семестр)
31 порядок подготовки к работе обслуживающего персонала теплотехниче-	Оценка выполнения практи-	Контр. Работа (7 семестр),

ского оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	ческих работ, опрос	диф.зачет (8 семестр)
32 виды инструктажей, их содержание и порядок проведения	Оценка выполнения практических работ, опрос	Контр. Работа (7 семестр), диф.зачет (8 семестр)
33 функциональные обязанности должностных лиц энергослужбы организации	Оценка выполнения практических работ, опрос	Контр. Работа (7 семестр), диф.зачет (8 семестр)
ПО1 контроле выполнения графиков обхода теплосетей и тепловых пунктов подчиненными работниками	Оценка выполнения практических работ	Контр. Работа (7 семестр), диф.зачет (8 семестр)

#### 1.4. Распределение типов оценочных средств по элементам знаний и умений текущего контроля

[illegible]

Тема 5.1. Порядок подготовки и аттестации работников организации, осуществляющих деятельность в области промышленной безопасности опасных производственных объектов		17	17			17	17	17
<b>Раздел 6. Требования безопасности на объектах котлонадзора</b>								
Тема 6.1. Правила безопасности систем газораспределения и газопотребления ПБ 12-529-03.	17		17			17		17
Тема 6.2. Правила технической эксплуатации тепловых энергоустановок	17		17			17		17
Тема 6.3. Правила устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов ПБ 10-574-03	17		17			17		17

#### 1.5.Распределение типов оценочных средств по элементам знаний и умений контролируемых на промежуточной аттестации

Содержание учебного материала по программе УД/МДК	Тип контрольного задания							
	У1	У2	У3	У4	З1	З2	З3	ПО1
Раздел 1. Российское законодательство в области промышленной безопасности	4	4	4	4	4	4	4	4
Раздел 2. Основы промышленной безопасности	4	4	4	4	4	4	4	4
Раздел 3. Экспертиза промышленной безопасности и разработка декларации промышленной безопасности	4	4	4	4	4	4	4	4
Раздел 4. Виды страхования. Правила регулирования страхования, связанного с производственной деятельностью	4	4	4	4	4	4	4	4
Раздел 5. Порядок подготовки и аттестации работников организации, осуществляющих деятельность в области промышленной безопасности опасных производственных объектов	4	4	4	4	4	4	4	4
Раздел 6. Требования безопасности на объектах котлонадзора	4	4	4	4	4	4	4	4

## 2. СПЕЦИФИКАЦИЯ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 2.1. Назначение

Спецификацией устанавливаются требования к содержанию и оформлению вариантов оценочного средства: практическая работа, опрос, контрольная работа, диф.зачет.

Практическая работа, опрос предназначены для текущего контроля и оценки знаний и умений студентов; диф.зачет, контрольная работа предназначены для промежуточной аттестации и оценки знаний и умений студентов по программе МДК.04.01 Правила промышленной безопасности при обслуживании теплотехнического оборудования систем тепло- и топливоснабжения основной образовательной программы СПО по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

2.2. **Контингент аттестуемых:** студенты 4 курса

### 2.3. Форма и условия аттестации:

Текущий контроль проходит по темам учебной дисциплины.

Промежуточная аттестация проводится в форме контрольной работы (7 семестр), диф.зачета (8 семестр) по завершению освоения учебного материала учебной дисциплины, при положительных результатах текущего контроля.

### 2.4. Время выполнения:

На выполнение текущего контроля отводится:

практическая работа – 90 мин,

опрос – 10-20 мин,

контрольная работа – 45 мин,

диф. зачет (в виде устного опроса) - 60 минут (примерно по 7-10 минут на студента).

### 2.5. Рекомендуемая литература для разработки оценочных средств и подготовки обучающихся к аттестации.

Библиографическое описание издания (автор, заглавие, вид, место и год издания, кол. стр.)	Основная/ дополнительная литература	Книгообеспеченность	
		Кол-во. экз. в библи. СПбГЭУ	Электронные ресурсы
Графкина, М. В. Охрана труда : учебник / Графкина М. В. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : ИНФРА-М, 2024. - 212 с. - (Среднее профессиональное образование).	осн		<a href="https://znaniyum.ru/catalog/product/2139314">https://znaniyum.ru/catalog/product/2139314</a>
Карнаух, Н. Н. Охрана труда : учебник для СПО / Карнаух Н. Н. — 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юрайт, 2025. — 343 с. — (Профессиональное образование).	осн		<a href="https://urait.ru/bcode/560673">https://urait.ru/bcode/560673</a>
Родионова, О. М. Охрана труда : учебник для СПО / Родионова О. М., Семенов Д. А. — 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юрайт, 2025. — 139 с. — (Профессиональное образование).	осн		<a href="https://urait.ru/bcode/561823">https://urait.ru/bcode/561823</a>



Беляков, Г. И. Охрана труда и техника безопасности : учебник для СПО / Г. И. Беляков.— 5-е изд., перераб. и доп.— Москва : Юрайт, 2025. — 740 с. — (Профессиональное образование).	доп		<a href="https://urait.ru/bcode/561114">https://urait.ru/bcode/561114</a>
Беляков, Г. И. Пожарная безопасность: учебное пособие для СПО / Г.И.Беляков.— 3-е изд., перераб. и доп.— Москва : Юрайт, 2025. — 283 с. — (Профессиональное образование).	доп		<a href="https://urait.ru/bcode/561110">https://urait.ru/bcode/561110</a>
Дорофеева, Л. И. Основы менеджмента : учебник для СПО / Л. И. Дорофеева. — Саратов : Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 494 с.	доп		<a href="https://www.iprbook-shop.ru/142245.html?replace-ment=1">https://www.iprbook-shop.ru/142245.html?replace-ment=1</a>
Иванова, И. А. Менеджмент : учебник и практикум для СПО / И. А. Иванова, А. М. Сергеев. — 2-ое изд. - Москва : Юрайт, 2025. — 327 с. — (Профессиональное образование).	доп		<a href="https://urait.ru/bcode/561942">https://urait.ru/bcode/561942</a>
Коротков, Э. М. Менеджмент : учебник для СПО / Э. М. Коротков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Юрайт, 2025. — 543 с. — (Профессиональное образование).	доп		<a href="https://urait.ru/bcode/561050">https://urait.ru/bcode/561050</a>
Менеджмент : учебник для СПО / Ю. В. Кузнецов [и др.] ; под ред. Ю. В. Кузнецова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Юрайт, 2025. — 595 с. — (Профессиональное образование).	доп		<a href="https://urait.ru/bcode/562748">https://urait.ru/bcode/562748</a>
Практический курс менеджмента : учебник для СПО / Ю. В. Кузнецов [и др.] ; под ред. Ю. В. Кузнецова.— 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Юрайт, 2025. — 254 с. — (Профессиональное образование).	доп		<a href="https://urait.ru/bcode/561941">https://urait.ru/bcode/561941</a>
Михалева, Е. П. Менеджмент : учебник для СПО / Е. П. Михалева. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юрайт, 2025. - 191 с. - (Профессиональное образование).	доп		<a href="https://urait.ru/bcode/559564">https://urait.ru/bcode/559564</a>
Менеджмент : учебник для СПО / А. Л. Гапоненко [и др.] ; ред. А. Л. Гапоненко. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Юрайт, 2025. — 379 с. — (Профессиональное образование).	доп		<a href="https://urait.ru/bcode/560671">https://urait.ru/bcode/560671</a>
Трофимова, Л. А. Менеджмент. Методы принятия управленческих решений : учебник и практикум для СПО / Л. А. Трофимова, В. В. Трофимов. - Москва : Юрайт, 2025. - 312 с. - (Профессиональное образование).	доп		<a href="https://urait.ru/bcode/562219">https://urait.ru/bcode/562219</a>

Коргова, М. А. История менеджмента : учебник для СПО / М. А. Коргова, А. М. Салогуб. - 3-е изд., испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2025. - 167 с. - (Профессиональное образование).	доп		<a href="https://urait.ru/bcode/565942">https://urait.ru/bcode/565942</a>
--	-----	--	---

### 3.ВАРИАНТЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

#### Комплект заданий для опроса по МДК

##### Раздел 1.

1. Какое из перечисленных направлений деятельности находится в совместном ведении Российской Федерации и субъектов Российской Федерации?

- А) Федеральное устройство и территория Российской Федерации;
- Б) Безопасность и оборона;
- В) Охрана окружающей среды и обеспечение экологической безопасности;
- Г) Метрологическая служба, стандарты, эталоны;
- Д) Ядерная энергетика

2. Какие нормативные документы не могут приниматься по вопросам промышленной безопасности?

- А) Федеральные законы;
- Б) Нормативные правовые акты Российской Федерации;
- В) Нормативные правовые акты субъектов Российской Федерации.

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

- А) В Федеральном законе "О промышленной безопасности опасных производственных объектов";
- Б) В Постановлении Правительства РФ "О регистрации объектов в государственном реестре";
- В) В Указе Президента РФ "Об утверждении перечня опасных производственных объектов";
- Г) В Положении о Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору.

4. Целью ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов" является:

- А) Ликвидация чрезвычайных ситуаций, возникших в результате техногенной аварии;
- Б) Снижение загрязнения окружающей среды при эксплуатации опасных производственных объектов;
- В) Предупреждение аварий на опасных производственных объектах и обеспечение готовности организаций, эксплуатирующих опасные производственные объекты, к локализации и ликвидации последствий указанных аварий;
- Г) Установление порядка расследования и учета несчастных случаев на опасном производственном объекте.

##### Раздел 2.

1. Промышленная безопасность опасных производственных объектов в соответствии с ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов" - это:

А) Состояние защищенности конституционного права граждан Российской Федерации на благоприятную окружающую среду посредством предупреждения негативных воздействий хозяйственной и иной деятельности на окружающую природную среду;

Б) Система установленных законом мер, обеспечивающих состояние защищенности жизненно важных интересов личности и общества от аварий на опасных производственных объектах и последствий указанных аварий;

В) Состояние защищенности жизненно важных интересов личности и общества от аварий на опасных производственных объектах и последствий указанных аварий;

Г) Система установленных законом запретов, ограничений и предписаний по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов.

2. В соответствии с ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов" авария - это...

А) Отказ или повреждение технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, отклонение от режима технологического процесса, нарушение положений Федерального закона №116-ФЗ от 21.07.1997, других федеральных законов и иных нормативных правовых актов Российской Федерации, а также нормативных технических документов, устанавливающих правила ведения работ на опасном производственном объекте;

Б) Разрушение сооружений и (или) технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, неконтролируемые взрыв и (или) выброс опасных веществ;

В) Контролируемое и (или) неконтролируемое горение, а также взрыв опасного производственного объекта;

Г) Нарушение целостности или полное разрушение сооружений и технических устройств опасного производственного объекта при отсутствии взрыва либо выброса опасных веществ.

3. Нормы ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов" распространяются на:

А) Все организации независимо от их организационно-правовых форм и форм собственности и индивидуальных предпринимателей, осуществляющих деятельность в области промышленной безопасности опасных производственных объектов на территории Российской Федерации;

Б) Государственные организации, осуществляющие деятельность в области промышленной безопасности опасных производственных объектов на территории Российской Федерации;

В) Государственные и негосударственные некоммерческие организации, эксплуатирующие опасные производственные объекты в порядке, установленном законодательством Российской Федерации;

Г) Все коммерческие организации независимо от форм осуществления деятельности в области промышленной безопасности опасных производственных объектов.

Раздел 4.

6. В соответствии с ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов" авария - это...

А) Отказ или повреждение технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, отклонение от режима технологического процесса, нарушение положений Федерального закона №116-ФЗ от 21.07.1997, других федеральных законов и

иных нормативных правовых актов Российской Федерации, а также нормативных технических документов, устанавливающих правила ведения работ на опасном производственном объекте;

Б) Разрушение сооружений и (или) технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, неконтролируемые взрыв и (или) выброс опасных веществ;

В) Контролируемое и (или) неконтролируемое горение, а также взрыв опасного производственного объекта;

Г) Нарушение целостности или полное разрушение сооружений и технических устройств опасного производственного объекта при отсутствии взрыва либо выброса опасных веществ.

7. Нормы ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов" распространяются на:

А) Все организации независимо от их организационно-правовых форм и форм собственности и индивидуальных предпринимателей, осуществляющих деятельность в области промышленной безопасности опасных производственных объектов на территории Российской Федерации;

Б) Государственные организации, осуществляющие деятельность в области промышленной безопасности опасных производственных объектов на территории Российской Федерации;

В) Государственные и негосударственные некоммерческие организации, эксплуатирующие опасные производственные объекты в порядке, установленном законодательством Российской Федерации;

Г) Все коммерческие организации независимо от форм осуществления деятельности в области промышленной безопасности опасных производственных объектов.

8. Что такое "требования промышленной безопасности" (в соответствии с ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов")?

А) Условия, запреты, ограничения и другие обязательные требования, содержащиеся в федеральных законах, соблюдение которых обеспечивает промышленную безопасность;

Б) Требования, содержащиеся в нормативных технических документах, принимаемых федеральным органом исполнительной власти, специально уполномоченным в области промышленной безопасности в рамках его компетенции и по установленным формам;

В) Условия, запреты, ограничения и другие обязательные требования, содержащиеся в 116-ФЗ от 21.07.1997, других федеральных законах и принимаемых в соответствии с ними нормативных правовых актов Президента Российской Федерации, нормативных правовых актов Правительства Российской Федерации, а также федеральных норм и правил в области промышленной безопасности;

Г) Условия, запреты, ограничения, установленные в нормативных актах, соблюдение которых обеспечивает состояние защищенности жизненно важных интересов личности и общества от аварий на ОПО и последствий указанных аварий.

9. К функциям Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору относятся:

А) Осуществление специальных разрешительных, контрольных и надзорных функций в области промышленной безопасности;

Б) Материальное и финансовое обеспечение функционирования систем управления промышленной безопасностью на территории Российской Федерации;

В) Координация деятельности органов государственного управления по вопросам промышленной безопасности и контроль за соблюдением соответствующего законодательства;

Г) Нормативное регулирование области промышленной безопасности и смежных с ней областей права.

10. Уполномочены ли иные федеральные органы исполнительной власти, помимо Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору, осуществлять специальные разрешительные, контрольные или надзорные функции в области промышленной безопасности?

А) Да, если Президентом Российской Федерации или Правительством Российской Федерации им предоставлено такое право;

Б) Нет;

В) Да, только в случае, если указанные органы функционируют в условиях чрезвычайной ситуации.

11. Какой нормативный правовой акт содержит наиболее полный перечень задач Ростехнадзора?

А) Федеральный закон "О промышленной безопасности опасных производственных объектов" от 21.07.1997 N 116-ФЗ;

Б) Указ Президента РФ "Вопросы системы и структуры федеральных органов исполнительной власти" от 12.05.2008 N 724;

В) Постановление Правительства Российской Федерации "О Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору" от 30.07.2004 г. N 401.

12. В какой из перечисленных областей деятельности Ростехнадзор не осуществляет контроль и надзор?

А) Соблюдение установленного порядка расследования и учета несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний;

Б) Соблюдение требований технических регламентов в установленной сфере деятельности;

В) Соблюдение требований промышленной безопасности при проектировании, строительстве, эксплуатации, консервации и ликвидации опасных производственных объектов;

Г) Соблюдение требований пожарной безопасности на подземных объектах и при ведении взрывных работ.

13. Ростехнадзор не осуществляет функции по контролю и надзору:

А) За безопасным ведением работ, связанных с использованием недр;

Б) В сфере защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций техногенного характера;

В) За соблюдением требований безопасности гидротехнических сооружений на объектах промышленности и энергетики;

Г) За соблюдением требований безопасности электрических станций и сетей.

*Раздел 3.*

14. Должностные лица Ростехнадзора не вправе:

А) Посещать организации, эксплуатирующие опасные производственные объекты;

Б) Выдавать лицензии на отдельные виды деятельности, связанные с повышенной опасностью промышленных производств;

В) Давать указания о выводе людей с рабочих мест, в случае угрозы жизни и здоровью работников;

Г) Составлять протоколы об административных правонарушениях, связанных с нарушениями обязательных требований, рассматривать дела об указанных административных правонарушениях и принимать меры по предотвращению таких нарушений;

Д) Направлять в уполномоченные органы материалы, связанные с нарушениями обязательных требований, для решения вопросов о возбуждении уголовных дел по признакам преступлений.

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

А) Это не относится к их компетенции;

Б) В случаях, установленных законодательством РФ;

В) Только, если это сопряжено с направлением в суд материалов о привлечении указанных лиц к уголовной ответственности.

16. Что является предметом проверки при осуществлении федерального государственного надзора в области промышленной безопасности?

А) Соблюдение юридическим лицом или индивидуальным предпринимателем обязательных требований промышленной безопасности, а также соответствие указанным требованиям используемых зданий, сооружений, технических устройств, оборудования и осуществляемых технологических процессов;

Б) Соблюдение юридическим лицом или индивидуальным предпринимателем в процессе осуществления деятельности обязательных и добровольных требований промышленной безопасности, а также соответствие указанным требованиям используемых зданий, сооружений, технических устройств и осуществляемых технологических процессов;

В) Правильность осуществления производственного контроля на опасных производственных объектах.

17. Что является основанием для включения плановой проверки организации в ежегодный план их проведения Ростехнадзором?

А) Истечение трех лет со дня принятия объекта в эксплуатацию;

Б) Истечение одного года со дня принятия решения о вводе опасного производственного объекта в эксплуатацию;

В) Истечение двух лет с момента регистрации опасного производственного объекта в государственном реестре;

Г) Истечение пяти лет со дня окончания проведения последней плановой проверки.

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

А) По истечении срока исполнения юридическим лицом, индивидуальным предприятием выданного органом государственного надзора предписания об устранении выявленного нарушения обязательных требований промышленной безопасности;

Б) При поступлении в орган государственного надзора обращений от граждан и юридических лиц или органов государственной власти информации о фактах нарушений обязательных требований промышленной безопасности, если они создают угрозу причинения вреда или угрозу возникновения аварий и (или) чрезвычайных ситуаций техногенного характера;

В) По истечении одного года со дня окончания проведения последней плановой проверки организации по соблюдению обязательных требований промышленной безопасности.

19. Кто устанавливает перечень опасных производственных объектов, в отношении которых вводится режим постоянного государственного надзора и порядок осуществления этого вида надзора?

- А) Президент Российской Федерации;
- Б) Правительство Российской Федерации;
- В) Федеральный орган исполнительной власти в области промышленной безопасности;
- Г) Субъекты Российской Федерации или органы местного самоуправления, на территории которых эксплуатируется опасный производственный объект.

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

- А) Техническими регламентами;
- Б) Национальными стандартами и сводами правил;
- В) Техническими регламентами, национальными стандартами и сводами правил.

21. Технические регламенты не принимаются по вопросам:

- А) Безопасной эксплуатации и утилизации машин и оборудования;
- Б) Безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий;
- В) Осуществления деятельности в области промышленной безопасности;
- Г) Пожарной безопасности.

22. Что является объектом технического регулирования?

- А) Требования к продукции, в том числе зданиям и сооружениям, или к продукции и связанным с требованиями к продукции процессам проектирования (включая изыскания), производства, строительства, монтажа, наладки, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации;
- Б) Только продукция;
- В) Опасные производственные объекты;
- Г) Продукция и услуги, связанные только с исполнением обязательных требований к процессам проектирования, производства, монтажа, наладки, хранения, перевозки, реализации и утилизации.

23. Какими документами могут приниматься технические регламенты?

- А) Только федеральными законами;
- Б) Только федеральными законами и постановлениями Правительства;
- В) Любыми нормативными правовыми актами Российской Федерации;
- Г) Международными договорами, межправительственными соглашениями, федеральными законами, указами Президента, постановлениями Правительства, нормативными правовыми актами федерального органа исполнительной власти по техническому регулированию.

24. Какие формы обязательного подтверждения соответствия установлены Федеральным законом "О техническом регулировании"?

- А) Экспертиза промышленной безопасности;
- Б) Только обязательная сертификация продукции;
- В) Обязательная сертификация или декларирование соответствия продукции;
- Г) Оценка риска применения продукции.

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

- А) Только в Федеральном законе "О лицензировании отдельных видов деятельности";

- Б) Только в Федеральном законе "О промышленной безопасности опасных производственных объектов";
- В) В Федеральных законах "О промышленной безопасности опасных производственных объектов" и "О лицензировании отдельных видов деятельности";
- Г) В Федеральных законах "О промышленной безопасности опасных производственных объектов", "О лицензировании отдельных видов деятельности" и "О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера".

26. Какие условия должны устанавливаться законом при установлении в нем нормы обязательного страхования гражданской ответственности?

- А) Наличие договора страхования гражданской ответственности;
- Б) Установление перечня объектов, подлежащих обязательному страхованию;
- В) Установление объектов, подлежащих обязательному страхованию, минимальных размеров страховых сумм и рисков, от которых объекты должны быть застрахованы;
- Г) Установление минимальных размеров страховых сумм.

27. Кто является страхователями?

- А) Юридические лица и физические лица, заключившие со страховщиками договоры страхования;
- Б) Владельцы ОПО (юридические лица или индивидуальные предприниматели), заключившие договор обязательного страхования гражданской ответственности за причинение вреда потерпевшим в результате аварии на опасном объекте;
- В) Владельцы ОПО, за исключением индивидуальных предпринимателей, заключившие договор обязательного страхования гражданской ответственности за причинение вреда потерпевшим в результате аварии на опасном объекте.

28. В каком объеме страховая компания возмещает вред, причиненный здоровью потерпевших в результате аварии на ОПО?

- А) Не менее 2 миллионов рублей;
- Б) Не более 360 тысяч рублей;
- В) Не более 2 миллионов рублей;
- Г) Не более 200 тысяч рублей.

Шкала оценки

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка уровня подготовки	
	Балл (отметка)	Вербальный аналог
90 – 100%	5	Отлично
80 – 89%	4	Хорошо
70 – 79%	3	удовлетворительно
менее 70%	2	неудовлетворительно

#### Перечень практических занятий:

**Практическое занятие №1.** Изучить требования промышленной безопасности к проектированию, строительству, реконструкции, капитальному ремонту, вводу в эксплуатацию, консервации, ликвидации опасного объекта(в тепловых энергоустановках. Цель практического занятия -закрепить пройденный материал и знать:требования промышленной безопасности к проектированию, строительству, реконструкции, капи-



тальному ремонту, вводу в эксплуатацию, консервации, ликвидации опасного объекта.

Студент должен уметь: осуществлять основы промышленной безопасности, работать с текстами Российских законодательств в области промышленной безопасности. Техническое перевооружение, капитальный ремонт, консервация и ликвидация опасного производственного объекта осуществляются на основании проектной документации, разработанной в порядке, установленном Федеральным законом от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», с учетом законодательства о градостроительной деятельности. В соответствии с Федеральным законом от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» осуществляется техническое перевооружение опасного производственного объекта, приводящие к изменению технологического процесса на опасном производственном объекте, внедрение новой технологии, автоматизация опасного производственного объекта или его отдельных частей, модернизация или замена применяемых на опасном производственном объекте технических устройств. В соответствии с Градостроительным кодексом Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ:

- реконструкция объектов капитального строительства – изменение параметров объекта капитального строительства, его частей (высоты, количества этажей, площади, объема), в том числе надстройка, перестройка, расширение объекта капитального строительства, а также замена и (или) восстановление несущих строительных конструкций объекта капитального строительства, за исключением замены отдельных элементов таких конструкций на аналогичные или иные улучшающие показатели таких конструкций элементы и (или) восстановления указанных элементов;
- реконструкция линейных объектов – изменение параметров линейных объектов или их участков (частей), которое влечет за собой изменение класса, категории и (или) первоначально установленных показателей функционирования таких объектов (мощности, грузоподъемности и других) или при которых требуется изменение границ полос отвода и (или) охранных зон таких объектов;
- капитальный ремонт объектов капитального строительства – замена и (или) восстановление строительных конструкций объектов капитального строительства или элементов таких конструкций, за исключением несущих строительных конструкций, замена и (или) восстановление систем инженерно-технического обеспечения и сетей инженерно-технического обеспечения объектов капитального строительства или их элементов, а также замена отдельных элементов несущих строительных конструкций на аналогичные или иные улучшающие показатели таких конструкций элементы и (или) восстановление указанных элементов;
- капитальный ремонт линейных объектов – изменение параметров линейных объектов или их участков (частей), которое не влечет за собой изменение класса, категории и (или) первоначально установленных показателей функционирования таких объектов и при котором не требуется изменение границ полос отвода и (или) охранных зон таких объектов.

**Практическое занятие №2.** Изучить требования промышленной безопасности к эксплуатации опасного производственного объекта (в тепловых энергоустановках).

Цель практического занятия- знать: соблюдение требования обоснования безопасности опасного производственного объекта; обеспечивайте безопасности опытного применения технических устройств на опасном производственном объекте; допуск работе на опасном производственном объекте лиц, удовлетворяющих соответствующим квалификационным требованиям и не имеющих медицинских противопоказаний к указанной работе; обеспечивайте проведение подготовки и аттестации работников в области промышленной безопасности; на опасном производственном объекте нор-

мативные правовые акты, требования промышленной безопасности, а также правила ведения работ на опасном производственном объекте; организовывать и осуществлять производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности; создать систему управления промышленной безопасностью и обеспечивать ее функционирование в установленных случаях; обеспечивать наличие и функционирование необходимых приборов и систем контроля за производственными процессами в соответствии с установленными требованиями; обеспечивать проведение экспертизы промышленной безопасности зданий, сооружений и технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, а также проводить диагностику, испытания, освидетельствование сооружений и технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, в установленные сроки и по предъявляемому в установленном порядке предписанию федерального органа исполнительной власти в области промышленной безопасности, или его территориального органа; предотвращать проникновение на опасный производственный объект посторонних лиц; обеспечивать выполнение требований промышленной безопасности к хранению опасных веществ.

Студент должен уметь: применять требования промышленной безопасности к эксплуатации опасного производственного объекта (в тепловых энергоустановках).

*Организация, эксплуатирующая опасный производственный объект, обязана:*

- соблюдать положения Федерального закона от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», других федеральных законов, принимаемых в соответствии с ними нормативных правовых актов Президента Российской Федерации, нормативных правовых актов Правительства Российской Федерации, а также федеральных норм и правил в области промышленной безопасности;

- обеспечивать безопасность опытного применения технических устройств на опасном производственном объекте;

- иметь лицензию на осуществление конкретного вида деятельности в области промышленной безопасности, подлежащего лицензированию в соответствии с законодательством Российской Федерации;

- уведомлять федеральный орган исполнительной власти в области промышленной безопасности или его территориальный орган о начале осуществления конкретного вида деятельности в соответствии с законодательством Российской Федерации о защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля;

- обеспечивать укомплектованность штата работников опасного производственного объекта в соответствии с установленными требованиями;

- допускать к работе на опасном производственном объекте лиц, удовлетворяющих соответствующим квалификационным требованиям и не имеющих медицинских противопоказаний к указанной работе;

- обеспечивать проведение подготовки и аттестации работников в области промышленной безопасности;

- иметь на опасном производственном объекте нормативные правовые акты, устанавливающие требования промышленной безопасности, а также правила ведения работ на опасном производственном объекте;

- организовывать и осуществлять производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности;

- создать систему управления промышленной безопасностью и обеспечивать ее функционирование в установленных случаях;

- обеспечивать наличие и функционирование необходимых приборов и систем контроля за производственными процессами в соответствии с установленными требованиями;

- обеспечивать проведение экспертизы промышленной безопасности зданий, сооружений и технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, а также проводить диагностику, испытания, освидетельствование сооружений и технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, в установленные сроки и по предъявляемому в установленном порядке предписанию федерального органа исполнительной власти в области промышленной безопасности, или его территориального органа;

- предотвращать проникновение на опасный производственный объект посторонних лиц;

- обеспечивать выполнение требований промышленной безопасности к хранению опасных веществ;

- разрабатывать декларацию промышленной безопасности, установленных в случаях;

- заключать договор обязательного страхования гражданской ответственности в соответствии с законодательством Российской Федерации об обязательном страховании гражданской ответственности владельца опасного объекта за причинение вреда в результате аварии на опасном объекте;

- выполнять указания, распоряжения и предписания федерального органа исполнительной власти в области промышленной безопасности, его территориальных органов и должностных лиц, отдаваемые ими в соответствии с полномочиями;

- приостанавливать эксплуатацию опасного производственного объекта самостоятельно или по решению суда в случае аварии или инцидента на опасном производственном объекте, а также в случае обнаружения вновь открывшихся обстоятельств, влияющих на промышленную безопасность;

**Практическое занятие №3.** Изучить требования промышленной безопасности по готовности к действиям по локализации и ликвидации последствий аварий на опасном производственном объекте (в тепловых энергоустановках).

Цель практического занятия- знать: планировать и осуществлять мероприятия по локализации и ликвидации последствий аварий на опасном производственном объекте; заключать с профессиональными аварийно-спасательными службами или с профессиональными аварийно-спасательными формированиями договоры на обслуживание; создавать системы наблюдения, оповещения, связи и поддержки действий в случае аварии и поддерживать указанные системы в пригодном к использованию состоянии.

Студент должен уметь: применять требования промышленной безопасности по готовности к действиям по локализации и ликвидации последствий аварий на опасном производственном объекте (в тепловых энергоустановках).

В целях обеспечения готовности к действиям по локализации и ликвидации последствий аварии организация, эксплуатирующая опасный производственный объект, обязана:

- планировать и осуществлять мероприятия по локализации и ликвидации последствий аварий на опасном производственном объекте;

- заключать с профессиональными аварийно-спасательными службами или с профессиональными аварийно-спасательными формированиями договоры на обслуживание, а в случаях, предусмотренных Федеральным законом от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», другими феде-

ральными законами и принимаемыми в соответствии с ними иными нормативными правовыми актами Российской Федерации,

- создавать собственные профессиональные аварийно-спасательные службы или профессиональные аварийно-спасательные формирования, а также нештатные аварийно-спасательные формирования из числа работников;

- иметь резервы финансовых средств и материальных ресурсов для локализации и ликвидации последствий аварий в соответствии с законодательством Российской Федерации;

- обучать работников действиям в случае аварии или инцидента на опасном производственном объекте;

- создавать системы наблюдения, оповещения, связи и поддержки действий в случае аварии и поддерживать указанные системы в пригодном к использованию состоянии.

Планирование мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах I, II и III классов опасности, предусмотренных пунктами 1, 4, 5 и 6 приложения 1 к Федеральному закону от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», осуществляется посредством разработки и утверждения планов мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах. Порядок разработки планов мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах и требования к содержанию этих планов устанавливаются Правительством Российской Федерации. В соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 26.08.2013 № 730 «Об утверждении Положения о разработке планов мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах» планы мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий, разрабатываются в целях обеспечения готовности организаций, эксплуатирующих опасные производственные объекты, к действиям по локализации и ликвидации последствий аварий на таких объектах.

Практическое занятие №4. Изучить требования к организации производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности и управления промышленной безопасностью в тепловых энергоустановках.

Цель практического занятия- знать: порядок организации и осуществления производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности; обязанности и права работника, ответственного за проведение производственного контроля; порядок организации систем управления промышленной безопасностью, закрепить пройденный материал.

Студент должен уметь: применять требования к организации производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности и управления промышленной безопасностью в тепловых энергоустановках.

Организация, эксплуатирующая опасный производственный объект, обязана организовывать и осуществлять производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Правительством Российской Федерации.

Сведения об организации производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности представляются в письменной форме либо в форме электронного документа, подписанного усиленной квалифицированной электронной подписью, в федеральные органы исполнительной власти в области промышленной безопасности или их территориальные органы ежегодно до 1 апреля соответствующего календарного года. Требования к форме представления сведений об организации производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности устанавливаются федеральным органом исполнительной власти в области про-

мышленной безопасности. Производственный контроль является составной частью системы управления промышленной безопасностью и осуществляется эксплуатирующей организацией путем проведения комплекса мероприятий, направленных на обеспечение безопасного функционирования опасных производственных объектов, а также на предупреждение аварий на этих объектах и обеспечение готовности к локализации аварий и инцидентов и ликвидации их последствий. Ответственность за организацию и осуществление производственного контроля несут руководитель эксплуатирующей организации и лица, на которых возложены такие обязанности в соответствии с законодательством Российской Федерации.

*Основными задачами производственного контроля являются:*

- обеспечение соблюдения требований промышленной безопасности в эксплуатирующей организации;
- анализ состояния промышленной безопасности в эксплуатирующей организации, в том числе путем организации проведения соответствующих экспертиз;
- разработка мер, направленных на улучшение состояния промышленной безопасности и предотвращение ущерба окружающей среде;
- контроль за соблюдением требований промышленной безопасности, установленных федеральными законами и иными нормативными правовыми актами;
- координация работ, направленных на предупреждение аварий на опасных производственных объектах и обеспечение готовности к локализации аварий и ликвидации их последствий;
- контроль за своевременным проведением необходимых испытаний и технических освидетельствований технических устройств, применяемых на опасных производственных объектах, ремонтом и поверкой контрольных средств измерений;
- контроль за соблюдением технологической дисциплины.

**Практическое занятие №5.** Изучить процесс технического расследования причин аварии в тепловых энергоустановках.

Цель знать: правовые основы технического расследования причин аварии на опасном производственном объекте; порядок представления, регистрации и анализа информации об авариях и инцидентах; порядок расследования и учета несчастных случаев на производственных объектах.

Студент должен уметь осуществлять процесс технического расследования причин аварии в тепловых энергоустановках.

В соответствии с Приказом 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» (далее – Порядок) установлен порядок проведения технического расследования причин аварий, инцидентов и случаев утраты взрывчатых материалов промышленного назначения на объектах, поднадзорных Рос технадзору.

*Для целей регулирования введены следующие основные понятия:*

- оперативное сообщение – сведения об аварии, в том числе о несчастном случае, происшедшем в результате аварии, инцидента, а также об утрате взрывчатых материалов промышленного назначения, передаваемые по рекомендуемым образцам согласно приложениям № 1, 2 к Порядку, организацией, эксплуатирующей поднадзорный объект, в территориальный орган Рос технадзора;
- информация об аварии, инциденте, случае утраты взрывчатых материалов промышленного назначения – сведения, передаваемые территориальным органом Рос технадзора об аварии, в том числе несчастном случае, происшедшем в результате аварии, инциденте, случае утраты взрывчатых материалов промышленного назначения, в центральный аппарат Ростехнадзора;

- техническое расследование причин аварии, несчастного случая, происшедшего в результате аварии, инцидента, случая утраты взрывчатых материалов промышленного назначения – установление и документальное фиксирование обстоятельств и причин аварии, несчастного случая, происшедшего в результате аварии, инцидента, утраты взрывчатых материалов промышленного назначения на поднадзорном объекте, определение лиц, ответственных за указанные происшествия, разработка мероприятий по предупреждению аналогичных происшествий;

- материалы технического расследования – сброшюрованный комплект документов об обстоятельствах и причинах аварии, несчастного случая, происшедшего в результате аварии, инцидента или утраты взрывчатых материалов промышленного назначения, оформленный по результатам проведенного технического расследования с учетом требований нормативных правовых актов;

- акт технического расследования – документ, подготовленный (составленный) комиссией по техническому расследованию причин аварии;

- несчастного случая, происшедшего в результате аварии, инцидента, утраты взрывчатых материалов промышленного назначения в соответствии с требованиями законодательства и содержащий выводы об обстоятельствах и причинах происшествий, о лицах, виновных в аварии, несчастном случае, происшедшем в результате аварии, инциденте или случае утраты взрывчатых материалов промышленного назначения, а также мероприятия по предупреждению аналогичных происшествий. Акт технического расследования является обязательной частью материалов технического расследования. В соответствии Порядком по каждому факту возникновения аварии, инцидента и случая утраты взрывчатых материалов промышленного назначения на поднадзорных объектах осуществляется *техническое расследование их причин*. Организация (ее руководитель или лицо, его замещающее), эксплуатирующая объект, на котором произошла авария, инцидент или проводит следующие мероприятия:

- передает оперативное сообщение об аварии, инциденте, оформленное по рекомендуемому образцу согласно приложению № 1 к Порядку, в: территориальный орган Ростехнадзора, осуществляющий надзор за объектом, либо в территориальный орган Ростехнадзора, на территории деятельности которого произошла авария, инцидент;

**Практическое занятие №6.** Изучить методологию разработки экспертизы промышленной.

Цель знать: порядок проведения экспертизы промышленной безопасности; нормативные правовые акты, регламентирующие вопросы экспертизы промышленной безопасности; этапы экспертизы промышленной безопасности. требования к оформлению заключения экспертизы; объекты экспертизы промышленной безопасности.

Студент должен уметь осуществлять методологию разработки экспертизы промышленной безопасности. Федеральный закон от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» *устанавливает понятия в сфере экспертизы промышленной безопасности:*

- экспертиза промышленной безопасности– определение соответствия объектов экспертизы промышленной безопасности, предъявляемым к ним требованиям промышленной безопасности;

- эксперт в области промышленной безопасности– физическое лицо, которое обладает специальными познаниями в области промышленной безопасности, соответствует требованиям, установленным федеральными нормами и правилами в области промышленной безопасности, и участвует в проведении экспертизы промышленной безопасности.

*Экспертизе промышленной безопасности подлежат:*

- документация на консервацию, ликвидацию опасного производственного объекта;

документация на техническое перевооружение опасного производственного объекта в случае, если указанная документация не входит в состав проектной документации такого объекта, подлежащей экспертизе в соответствии с законодательством о градостроительной деятельности;

- технические устройства, применяемые на опасном производственном объекте, в случаях, установленных статьей 7 Федерального закона от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»; здания и сооружения на опасном производственном объекте, предназначенные для осуществления технологических процессов, хранения сырья или продукции, перемещения людей и грузов, локализации и ликвидации последствий аварий; декларация промышленной безопасности, разрабатываемая в составе документации на техническое перевооружение (в случае, если указанная документация не входит в состав проектной документации опасного производственного объекта, подлежащей экспертизе в соответствии с законодательством о градостроительной деятельности), консервацию, ликвидацию опасного производственного объекта, или вновь разрабатываемая декларация промышленной безопасности; обоснование безопасности опасного производственного объекта, а также изменения, вносимые в обоснование безопасности опасного производственного объекта.

Экспертизу промышленной безопасности проводит организация, имеющая лицензию на проведение указанной экспертизы, за счет средств ее заказчика.

**Практическое занятие №7.** Изучить методологию разработки декларации промышленной безопасности в тепловых энергоустановках.

Цель знать:декларирование промышленной безопасности. Нормативно-правовая основа декларирования безопасности;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.

Студент должен уметь:осуществлять методологию разработки декларации промышленной безопасности.

В соответствии с требованиями Федерального закона от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» *разработка декларации промышленной безопасности предполагает:*

- всестороннюю оценку риска аварии и связанной с нею угрозы;
- анализ достаточности принятых мер по предупреждению аварий, по обеспечению готовности организации к эксплуатации опасного производственного объекта в соответствии с требованиями промышленной безопасности, а также к локализации и ликвидации последствий аварии на опасном производственном объекте;
- разработку мероприятий, направленных на снижение масштаба последствий аварии и размера ущерба, нанесенного в случае аварии на опасном производственном объекте.

Перечень сведений, содержащихся в декларации промышленной безопасности, и порядок ее оформления определяются федеральным органом исполнительной власти в области промышленной безопасности.

Федеральным законом от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» устанавливается обязательность разработки деклараций промышленной безопасности опасных производственных объектов I и II классов опасности, на которых получают, используются, перерабатываются, образуются, хранятся, транспортируются, уничтожаются опасные вещества в количествах,

указанных в Приложении 2 к указанному Федеральному закону. Декларация промышленной безопасности разрабатывается в составе проектной документации на строительство, реконструкцию опасного производственного объекта, а также документации на техническое перевооружение, консервацию, ликвидацию опасного производственного объекта.

*Декларация промышленной безопасности находящегося в эксплуатации опасного производственного объекта разрабатывается вновь:*

- в случае истечения десяти лет со дня внесения в реестр деклараций промышленной безопасности последней декларации промышленной безопасности;

- в случае изменения технологических процессов на опасном производственном объекте либо увеличения более чем на двадцать процентов количества опасных веществ, которые находятся или могут находиться на опасном производственном объекте; в случае изменения требований промышленной безопасности.

**Практическое занятие №8.** Изучить порядок подготовки работников организации, осуществляющих деятельность в области промышленной безопасности опасных производственных объектов.

Цель: ознакомиться с порядком подготовки работников организации, осуществляющих деятельность в области промышленной безопасности опасных производственных объектов.

Студент должен уметь проходить все этапы подготовки работников организации, осуществляющих деятельность в области промышленной безопасности опасных производственных объектов.

*Требования к персоналу и его подготовка.*

1. Эксплуатация тепловых энергоустановок осуществляется подготовленным персоналом. Специалисты должны иметь соответствующее их должности образование, а рабочие - подготовку в объеме требований квалификационных характеристик. С целью предупреждения аварийности и травматизма в организации следует систематически проводить работу с персоналом, направленную на повышение его производственной квалификации.

2. В соответствии с принятой структурой в организации персонал, эксплуатирующий тепловые энергоустановки, подразделяется на:

- руководящих работников;
- руководителей структурного подразделения;
- управленческий персонал и специалистов;
- оперативных руководителей, оперативный и оперативно-ремонтный;
- ремонтный.\*

3. Персонал организации до допуска к самостоятельной работе или при переходе на другую работу (должность), связанную с эксплуатацией тепловых энергоустановок, а также при перерыве в работе по специальности свыше 6 месяцев, проходит подготовку по новой должности.

4. Для подготовки по новой должности работнику предоставляется срок, достаточный для ознакомления с оборудованием, аппаратурой, схемами и т.п. организации в соответствии с программой, утвержденной руководителем организации.

5. Программа производственного обучения по новой должности предусматривает:

- изучение настоящих Правил и нормативно-технических документов по эксплуатации тепловых энергоустановок;
- изучение правил безопасности и других специальных правил, если это требуется при выполнении работы;



- изучение должностных, эксплуатационных инструкций и инструкций по охране труда, планов (инструкций) ликвидации аварий, аварийных режимов;
- изучение устройства и принципов действия технических средств безопасности, противоаварийной защиты;
- изучение устройства и принципов действия оборудования, контрольно-измерительных приборов и средств управления;
- изучение технологических схем и процессов;
- приобретение практических навыков пользования средствами защиты, средствами пожаротушения и оказания первой помощи пострадавшим при несчастном случае;
- приобретение практических навыков управления тепловыми энергоустановками (на тренажерах и других технических средствах обучения).

6. Необходимый уровень квалификации персонала организации определяет ее руководитель, что отражается в утвержденных положениях о структурных подразделениях и службах организации и (или) должностных инструкциях работников.

7. На время подготовки по новой должности обучаемый персонал распоряжением по организации (для управленческого персонала и специалистов) или по подразделению (для рабочих) прикрепляется к опытному работнику из теплоэнергетического персонала.

8. Обязательные формы работы с различными категориями работников:

8.1. С руководящими работниками организации:

- вводный инструктаж по безопасности труда;
- проверка органами Рос технадзора знаний правил, норм по охране труда, правил технической эксплуатации, пожарной безопасности.

8.2. С руководителем структурного подразделения:

- вводный и целевой инструктаж по безопасности труда;
- проверка органами Рос технадзора знаний правил, норм по охране труда, правил технической эксплуатации, пожарной безопасности.

**Практическое занятие № 9.** Изучить порядок аттестации работников организации, осуществляющих деятельность в области промышленной безопасности опасных производственных.

Цель: ознакомиться с порядком аттестации работников организации, осуществляющих деятельность в области промышленной безопасности опасных производственных.

Студент должен уметь проходить все этапы аттестации работников организации, осуществляющих деятельность в области промышленной безопасности опасных производственных объектов.

#### *Теоретическая часть*

Правила работы с персоналом в организациях электроэнергетики Российской Федерации, утвержденные Приказом Минтопэнерго России от 19.02.2000 N 49 и зарегистрированные в Минюсте России 16.03.2000 N 2150.

1. Персонал организации до допуска к самостоятельной работе или при переходе на другую работу (должность), связанную с эксплуатацией тепловых энергоустановок, а также при перерыве в работе по специальности свыше 6-ти месяцев, проходит подготовку по новой должности.

2. Для подготовки по новой должности работнику предоставляется срок, достаточный для ознакомления с оборудованием, аппаратурой, схемами и т.п. организации в соответствии с программой, утвержденной руководителем организации.

3. Программа производственного обучения по новой должности предусматривает:

- изучение настоящих правил и нормативно-технических документов по эксплуатации тепловых энергоустановок;
- изучение правил безопасности и других специальных правил, если это требуется при выполнении работы;
- изучение должностных, эксплуатационных инструкций и инструкций по охране труда, планов (инструкций) ликвидации аварий, аварийных режимов;
- изучение устройства и принципов действия технических средств безопасности, противоаварийной защиты;
- изучение устройства и принципов действия оборудования, контрольно-измерительных приборов и средств управления;
- изучение технологических схем и процессов;
- приобретение практических навыков пользования средствами защиты, средствами пожаротушения и оказания первой помощи пострадавшим при несчастном случае; приобретение практических навыков управления тепловыми энергоустановками (на тренажерах и других технических средств).

4. Проверка знаний настоящих Правил, должностных и эксплуатационных инструкций производится:

- первичная - у работников, впервые поступивших на работу, связанную с обслуживанием энергоустановок, или при перерыве в проверке знаний более 3-х лет;
- периодическая - очередная и внеочередная.

5. Очередная проверка знаний проводится не реже 1 раза в три года, при этом для персонала, принимающего непосредственное участие в эксплуатации тепловых энергоустановок, их наладке, регулировании, испытаниях, а также лиц, являющихся ответственными за исправное состояние и безопасную эксплуатацию тепловых энергоустановок - не реже 1 раза в год.

6. Работники из числа оперативного, оперативно-ремонтного персонала, оперативных руководителей проверяются в контрольной противоаварийной тренировке один раз в три месяца.

7. Работники из числа оперативного, оперативно-ремонтного и ремонтного персонала, оперативных руководителей организаций, персонал постоянных участков ремонтных подразделений, обслуживающий тепловые энергоустановки, проверяются один раз в полугодие в одной контрольной противопожарной тренировке.

8. На вновь введенных в эксплуатацию тепловых энергоустановках, а также на действующих тепловых энергоустановках по решению руководителя организации число тренировок может быть увеличено в зависимости от уровня профессиональной подготовки и навыков персонала по предупреждению и ликвидации аварийных ситуаций.

9. Время, затраченное на проведение противоаварийных и противопожарных тренировок, включается в рабочее время тренирующихся. Допускается совмещение противоаварийных тренировок с противопожарными.

10. Противоаварийные тренировки по специально разработанным программам и в соответствии с тематическим планом проводятся на рабочих местах или на тренажерах. Допускается использование других технических средств. Результаты проведения противоаварийных и противопожарных тренировок заносятся в специальный журнал.

**Практическое занятие №10, №11, №12, № 13.** Изучить правила безопасности систем газораспределения и газопотребления ПБ 12-529-03.

Цель: ознакомиться с Правилами безопасности систем газораспределения и газопотребления ПБ 12-529-03.

Студент должен уметь использовать Правила безопасности систем газораспределения и газопотребления ПБ 12-529-03.

Деятельность по проектированию, строительству, расширению, реконструкции, техническому перевооружению, консервации и ликвидации, а также изготовлению, монтажу, наладке, обслуживанию и ремонту, применяемых в системах газораспределения и газопотребления технических устройств, регулируется также "Общими правилами промышленной безопасности для организаций, осуществляющих деятельность в области промышленной безопасности", утвержденными постановлением Госгортехнадзора России от 18.10.2002 № 61-А, зарегистрированными Минюстом России 28.11.2002 рег. № 3968 3. 1.1.3. Настоящие Правила устанавливают специальные требования промышленной безопасности к проектированию, строительству, монтажу, реконструкции и эксплуатации систем газораспределения и газопотребления природными газами, используемыми в качестве топлива, а также к применяемому в этих системах оборудованию (техническим устройствам).

В соответствии со статьей 12 Федерального закона "О промышленной безопасности опасных производственных объектов" от 21.07.97 № 116-ФЗ 5 по каждому факту возникновения аварии должно проводиться техническое расследование их причин.

Руководители и специалисты, осуществляющие деятельность по проектированию, строительству, монтажу и эксплуатации опасных производственных объектов систем газораспределения и газопотребления, ведению технического надзора за строительством, монтажом, наладкой и испытаниями оборудования (технических устройств), изготовлению газового оборудования (технических устройств), экспертизе промышленной безопасности, подготовке кадров для опасных производственных объектов, должны пройти аттестацию (проверку знаний требований промышленной безопасности, настоящих Правил и других нормативных правовых актов и нормативно-технических документов, отнесенных к компетенции аттестуемых) в объеме, соответствующем должностным обязанностям и установленной компетенции. Порядок проведения аттестации должен соответствовать "Положению о порядке подготовки и аттестации работников организаций, осуществляющих деятельность в области промышленной безопасности опасных производственных объектов, подконтрольных Госгортехнадзору России", утвержденному постановлением Госгортехнадзора России от 30.04.2002 № 21 и зарегистрированному в Минюсте России 31.05.2002 рег. № 3489 10. Рабочие должны пройти обучение и проверку знаний по безопасным методам и приемам выполнения работ в объеме требований инструкций, отнесенных к их трудовым обязанностям.

Сварщики перед допуском к сварке газопроводов и специалисты сварочного производства, осуществляющие руководство и технический контроль за проведением сварочных работ, должны быть аттестованы в соответствии с требованиями "Правил аттестации сварщиков и специалистов сварочного производства" ПБ 03-273-99, утвержденных постановлением Госгортехнадзора России от 30.10.98 № 63 и зарегистрированных в Минюсте России 04.03.99 рег. № 1721 11. Операторы сварочных машин и специалисты сварочного производства по монтажу полиэтиленовых газопроводов должны быть аттестованы в порядке, установленном Госгортехнадзором России.

Технический контроль за качеством сварочных работ (сварных соединений), неразрушающими методами контроля при строительстве и монтаже газопроводов, техническом диагностировании газопроводов технических устройств должен осуществляться лабораториями, аттестованными в установленном порядке. Специалисты должны быть аттестованы в соответствии с требованиями "Правил аттестации специалистов неразрушающего контроля" ПБ 03-440-02, утвержденных постановлением

Госгортехнадзора России от 23.01.2002 № 3 и зарегистрированных в Минюсте России 17.04.2002 рег. № 3378 12.

К выполнению газоопасных работ допускаются руководители, специалисты и рабочие, обученные технологии и проведения газоопасных работ, правилам пользования средствами индивидуальной защиты (противогазами и спасательными поясами), способам оказания первой(доврачебной) помощи, аттестованные и прошедшие проверку знаний в области промышленной безопасности в объеме настоящих Правил. Проверка теоретических знаний может проводиться одновременно с аттестацией и оформлением общего протокола, в котором указывается о наличии допуска к выполнению газоопасных работ. Практические навыки должны отрабатываться на учебных полигонах с действующими газопроводами и газовым оборудованием или на рабочих местах с соблюдением мер безопасности, по программам, согласованным с территориальными органами Госгортехнадзора России.

**Практическое занятие №14, №15, №16.** Изучить правила технической эксплуатации тепловых энергоустановок.

Цель: ознакомиться с правилами технической эксплуатации тепловых энергоустановок.

Студент должен уметь применять и соблюдать правила технической эксплуатации тепловых энергоустановок.

*Приемка и допуск в эксплуатацию тепловых энергоустановок*

1. Новые или реконструированные тепловые энергоустановки принимаются в эксплуатацию в порядке, установленном настоящими Правилами.

2. Допуск в эксплуатацию новых и реконструированных тепловых энергоустановок осуществляют органы государственного энергетического надзора на основании действующих нормативно-технических документов.

3. Монтаж, реконструкция тепловых энергоустановок выполняются по проекту, утвержденному и согласованному в установленном порядке. Проекты тепловых энергоустановок должны соответствовать требованиям охраны труда и природоохранным требованиям.

4. Перед приемкой в эксплуатацию тепловых энергоустановок проводятся приемосдаточные испытания оборудования и пусконаладочные работы отдельных элементов тепловых энергоустановок и системы в целом. В период строительства и монтажа зданий и сооружений проводятся промежуточные приемки узлов оборудования и сооружений, в том числе оформление актов скрытых работ в установленном порядке.

5. Испытания оборудования и пусконаладочные испытания отдельных систем проводятся подрядчиком (генподрядчиком) по проектным схемам после окончания всех строительных и монтажных работ по сдаваемым тепловым энергоустановкам.

6. Перед пусконаладочными испытаниями проверяется выполнение проектных схем, строительных норм и правил, государственных стандартов, включая стандарты безопасности труда, правил техники безопасности и промышленной санитарии, правил взрыво- и пожаробезопасности, указаний заводов-изготовителей, инструкций по монтажу оборудования и наличия временного допуска к проведению пусконаладочных работ.

7. Для эффективной эксплуатации тепловых энергоустановок организация обеспечивает:

- учет топливно-энергетических ресурсов;
- разработку нормативных энергетических характеристик тепловых энергоустановок;

- контроль и анализ соблюдения нормативных энергетических характеристик и оценку технического состояния тепловых энергоустановок;
- анализ энергоэффективности проводимых организационно-технических мероприятий;
- ведение установленной государственной статической отчетности;
- сбалансированность графика отпуска и потребления топливно-энергетических ресурсов.

8. В тепловых энергоустановках должна быть обеспечена:

- требуемая точность измерения расходов тепловой энергии, теплоносителей и технологических параметров работы;
- учет (сменный, суточный, месячный, годовой) по установленным формам показателей работы оборудования, основанный на показаниях контрольно-измерительных приборов и информационно-измерительных систем.

*Технический контроль за состоянием тепловых энергоустановок*

9. В организациях необходимо организовать постоянный и периодический контроль технического состояния тепловых энергоустановок (осмотры, технические освидетельствования).

10. Все тепловые энергоустановки подвергаются техническому освидетельствованию с целью:

- оценки их технического состояния;
- установления сроков и условий их эксплуатации и определения мер, необходимых для обеспечения расчетного ресурса тепловой энергоустановки;
- выявления потерь топливно-энергетических ресурсов;
- составления тепловых балансов.

11. Технические освидетельствования тепловых энергоустановок разделяются на:

- первичное (предпусковое) - проводится до допуска в эксплуатацию;
- периодическое (очередное) - проводится в сроки, установленные настоящими Правилами или нормативно-техническими документами завода-изготовителя;
- внеочередное - проводится в следующих случаях:
  - если тепловая энергоустановка не эксплуатировалась более 12 месяцев;
  - после ремонта, связанного со сваркой или пайкой элементов, работающих под давлением, модернизации или реконструкции тепловой энергоустановки;
  - после аварии или инцидента на тепловой энергоустановке;
  - по требованию органов государственного энергетического надзора, Рос технадзора. Результаты освидетельствования заносятся в паспорт тепловых энергоустановок и (или) сетей.

12. Техническое освидетельствование тепловых энергоустановок производится комиссией, назначенной руководителем организации. В состав комиссии включаются руководители и специалисты структурных подразделений организации. Председателем комиссии, как правило, назначается ответственное лицо за исправное состояние и безопасную эксплуатацию тепловых энергоустановок, либо специалист из теплоэнергетического персонала, имеющий соответствующий уровень квалификации.

**Практическое занятие №17, №18, №19, №20.** Изучить правила устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов ПБ 10-574-03.

Цель: ознакомиться с правилами устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов ПБ 10-574-03.

Студент должен уметь применять и соблюдать правила устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов ПБ 10-574-03.

## *ПРАВИЛА УСТРОЙСТВА И БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ПАРОВЫХ И ВОДОГРЕЙНЫХ КОТЛОВ ПБ 10-574-03*

Правила устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов устанавливают требования к проектированию, конструкции, материалам, изготовлению, монтажу, наладке, ремонту и эксплуатации паровых котлов, автономных пароперегревателей и экономайзеров с рабочим давлением более 0,07 МПа (0,7 кгс/см<sup>2</sup>), водогрейных котлов и автономных экономайзеров с температурой воды выше 115°С. Правила обязательны для исполнения руководителями и специалистами, занятыми проектированием, изготовлением, монтажом, наладкой, ремонтом, техническим диагностированием, освидетельствованием и эксплуатацией котлов, автономных пароперегревателей, экономайзеров и трубопроводов в пределах котла. В связи с введением в действие настоящих Правил после их официального опубликования считаются утратившими силу Правила устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов (приказ Госгортехнадзора России от 17.07.03 № 156).

1. Правила распространяются на:

- а) паровые котлы, в том числе котлы-бойлеры, а также автономные пароперегреватели и экономайзеры;
- б) водогрейные и пароводогрейные котлы; в) энерготехнологические котлы: паровые и водогрейные, в том числе содорегенерационные котлы (СРК);
- г) котлы-утилизаторы (паровые и водогрейные); д) котлы передвижных и транспортабельных установок и энергопоездов; е) котлы паровые и жидкостные, работающие с высокотемпературными органическими теплоносителями (ВОТ); ж) трубопроводы пара и горячей воды в пределах котла.

2. Правила не распространяются на:

- а) котлы, автономные пароперегреватели и экономайзеры, устанавливаемые на морских и речных судах и других плавучих средствах (кроме драг) и объектах подводного применения;
- б) отопительные котлы вагонов железнодорожного состава;
- в) котлы с электрическим обогревом;
- г) котлы с объемом парового и водяного пространства 0,001 м<sup>3</sup> (1 л) и менее, у которых производство рабочего давления в МПа (кгс/см<sup>2</sup>) на объем в м<sup>3</sup> (л) не превышает 0,002 (20); д) на теплоэнергетическое оборудование атомных электростанций;
- е) пароперегреватели трубчатых печей предприятий нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности.

3. Отступления от Правил могут быть допущены только по разрешению Ростехнадзора. Для получения разрешения предприятие должно представить Ростехнадзору соответствующее обоснование, а в случае необходимости также заключение специализированной организации. Копия разрешения на отступление от Правил должна быть приложена к паспорту котла.

1. *Ответственность за нарушения Правил.*

1. Правила обязательны для исполнения руководителями и специалистами, занятыми проектированием, изготовлением, монтажом, наладкой, ремонтом, техническим диагностированием, освидетельствованием и эксплуатацией котлов, автономных пароперегревателей, экономайзеров и трубопроводов в пределах котла. Котлы, автономные пароперегреватели, экономайзеры и трубопроводы в пределах котла (далее по тексту – котлы).

2. За правильность конструкции котла, расчет его на прочность, выбор материала, качество изготовления, монтажа, наладки, ремонта, технического диагностирования, освидетельствования, а также за соответствие котла требованиям Правил, стандартов и другой нормативной документации (далее по тексту НД) отвечает организация (независимо от ведомственной принадлежности и форм собственности), выполнявшая соответствующие работы.

3. Руководители и специалисты организаций, занятые проектированием, конструированием, изготовлением, наладкой, техническим диагностированием, обслуживанием и эксплуатацией, нарушившие Правила, несут ответственность в соответствии с законодательством Российской Федерации.

### **Примерный перечень вопросов для контрольной работы / диф.зачета**

1. Законодательные, нормативные и правовые акты, регламентирующие вопросы государственного регулирования промышленной безопасности.
2. Федеральный орган исполнительной власти, специально уполномоченный в области промышленной безопасности.
3. Основные задачи Госгортехнадзора России, сфера надзорной деятельности Госгортехнадзора России.
4. Функции Госгортехнадзора России: в области государственного нормативного регулирования вопросов обеспечения промышленной безопасности.
5. Регистрация опасных производственных объектов. Нормативные документы по регистрации опасных производственных объектов в государственном реестре. Критерии отнесения объектов к категории опасных производственных объектов.
6. Требования к организациям, эксплуатирующим опасные производственные объекты. Обязанности организации, эксплуатирующей опасный производственный объект.
7. Обязанности организаций в обеспечении промышленной безопасности.
8. Обязанности работников опасного производственного объекта.
9. Идентификация опасных производственных объектов для их регистрации в государственном реестре.
10. Законодательные и иные нормативные правовые акты, регламентирующие требования промышленной безопасности к эксплуатации опасного производственного объекта.
11. Требования промышленной безопасности к проектированию, строительству и приемке в эксплуатацию опасных производственных объектов.
12. Требования промышленной безопасности по готовности к действиям по локализации и ликвидации последствий аварии на опасном производственном объекте.
13. Ответственность за нарушение законодательства в области промышленной безопасности.
14. Лицензирование видов деятельности в области промышленной безопасности. Нормативные правовые акты, регламентирующие процедуру лицензирования видов деятельности в области промышленной безопасности.

- 15.Порядок и условия выдачи лицензии. Порядок контроля условий действия лицензий и применение санкций.
- 16.Сертификации. Нормативные документы, регламентирующие процедуру сертификации и требования к устройствам, применяемым на опасном производственном объекте.
- 17.Правовые основы обязательной сертификации продукции, услуг и иных объектов и Российской Федерации. Права, обязанности и ответственность участников сертификации.
- 18.Требования промышленной безопасности к техническим устройствам, применяемым на опасном производственном объекте.
- 19.Требования, правила и условия формирования перечня подлежащих сертификации групп технологического оборудования, аппаратов, машин и механизмов, технических систем и комплексов, приборов и аппаратуры, применяемых на опасных производственных объектах.
- 20.Порядок и условия применения технических устройств, в том числе иностранного производства, на опасных производственных объектах. Прохождение заявлений на получение разрешений на изготовление и применение технических устройств.
- 21.Производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности. Порядок организации и осуществления производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности.
- 22.Правовые основы производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности. Нормативные документы, регламентирующие процедуру организации и проведения производственного контроля за соблюдением промышленной безопасности на опасных производственных объектах.
- 23.Обязанности и права работника, ответственного за проведение производственного контроля.
- 24.Проверки соблюдения требований промышленной безопасности.
- 25.Порядок расследования причин аварий и несчастных случаев на опасных производственных объектах.Порядок представления, регистрации и анализа информации об авариях, несчастных случаях, инцидентах и утратах взрывчатых материалов.
- 26.Правовые основы технического расследования причин аварии на опасном производственном объекте. Нормативные документы, регламентирующие порядок расследования причин аварий и несчастных случаев на опасных производственных объектах.



- 27.Порядок проведения технического расследования причин аварий и оформления акта технического расследования причин аварий. Порядок расследования и учета несчастных случаев на опасных производственных объектах.
- 28.Экспертиза промышленной безопасности.Нормативные правовые акты, регламентирующие вопросы экспертизы промышленной безопасности.
- 29.Порядок проведения экспертизы промышленной безопасности. Этапы экспертизы промышленной безопасности. Требования к оформлению заключения экспертизы.
- 30.Объекты экспертизы промышленной безопасности.
- 31.Система экспертизы промышленной безопасности. Аккредитация экспертных организаций.
- 32.Декларирование промышленной безопасности. Нормативно-правовая основа декларирования безопасности.
- 33.Принципы и цели декларирования промышленной безопасности. Порядок отнесения промышленных объектов к объектам, для которых декларирование является обязательным.
- 34.Структура декларации промышленной безопасности. Порядок разработки и экспертизы декларации промышленной безопасности. Требования к представлению декларации промышленной безопасности.
- 35..Анализ опасности и риска.Основные нормативные и методические документы по анализу опасностей и риска.
- 36.Проведение оценки опасностей и риска.
- 37.Виды страхования. Правила регулирования страхования, связанного с производственной деятельностью.
- 38.Обязательное страхование гражданской ответственности за причинение вреда при эксплуатации опасного производственного объекта.
- 39.Порядок подготовки и аттестации работников организации, осуществляющих деятельность в области промышленной безопасности опасных производственных объектов.Нормативные правовые акты, регламентирующие вопросы подготовки и аттестации по промышленной безопасности.
- 40.Проведение подготовки аттестации по промышленной безопасности работников опасных производственных объектов.
- 41.Организация проведения аттестации, аттестация и проверка знаний работников опасных производственных объектов. Аттестация и проверка знаний в организациях.
- 42.Требования безопасности на объектах котлонадзора.Идентификация объектов котлонадзора.

43.Проектирование объектов, подконтрольных котлонадзору. Разработка проектов. Изменения проектов.

44.Требования нормативно- технических документов к конструкции паровых и водогрейных котлов; трубопроводов пара и горячей воды; сосудов, работающих под давлением.

45.Требования промышленной безопасности: к изготовлению, реконструкции, монтажу и ремонту объектов, подконтрольных котлонадзору; к арматуре, контрольно- измерительным приборам; предохранительным питательным и редуцирующим устройствам; к установке сосудов, работающих под давлением, к соответствующим помещениям; к водно – техническому режиму котлов.

46.Регистрация, техническое освидетельствование и разрешение на пуск в эксплуатацию объектов, подконтрольных котлонадзору.

47.Требования к организации безопасной эксплуатации и ремонта котлов, сосудов, работающих под давлением и трубопроводов пара и горячей воды.

#### Приложение 1

##### **Кодификатор (примерный перечень) оценочных средств для оценки знаний, умений и уровня сформированности компетенций**

<i>№ п/п Код оценочного средства</i>	<i>Тип оценочного средства</i>	<i>Краткая характеристика оценочного средства</i>	<i>Представление оценочного средства в фонде</i>
1.	Деловая и/или ролевая игра	Совместная деятельность группы обучающихся и преподавателя под управлением преподавателя с целью решения учебных и профессионально-ориентированных задач путем игрового моделирования реальной проблемной ситуации. Позволяет оценивать умение анализировать и решать типичные профессиональные задачи	Тема (проблема), концепция, роли и ожидаемый результат
2.	Кейс-задача	Учебный материал подается студентам в виде проблем (кейсов), в которых обучающимся предлагается осмыслить реальную профессиональную ситуацию для решения данной проблемы. Знания приобретаются в результате активной и творческой работы: самостоятельного осуществления целеполагания, сбора необходимой информации, ее анализа с	Задания для решения кейс - задачи

		разных точек зрения, выдвижения гипотезы, выводов, заключения, самоконтроля процесса получения знаний и его результатов.	
3.	Опрос	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися.	Вопросы по темам / разделам дисциплины или профессионального модуля
4.	Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект контрольных заданий по вариантам
5.	Круглый стол, дискуссия, диспут, дебаты	Оценочные средства, позволяющие включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение аргументировать собственную точку зрения	Перечень дискуссионных тем для проведения круглого стола, дискуссии, диспута, дебатов
6.	Портфолио	Целевая подборка работ студента, раскрывающая его индивидуальные образовательные достижения в одной или нескольких учебных дисциплин, в профессиональном модуле.	Структура портфолио
7.	Проект	Конечный продукт, получаемый в результате планирования и выполнения комплекса учебных и исследовательских заданий. Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном пространстве и уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, навыков практического и творческого мышления. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся.	Тема групповых и/или индивидуальных проектов
8.	Рабочая тетрадь	Дидактический комплекс, предназначенный для самостоятельной работы обучающегося и позволяющий оценивать уровень усвоения им учебного материала	Образец рабочей тетради
9.	Разноуровневые учебные задачи и задания	Различают задачи и задания: а) репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать спе-	Комплект разноуровневых задач и заданий

		<p>циальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определённого раздела дисциплины;</p> <p>б) реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей;</p> <p>в) творческого уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения</p>	
10.	Расчетно-графическая работа	Средство проверки умений применять полученные знания по заранее определенной методике для решения задач или заданий по модулю или дисциплине в целом.	Комплект заданий для выполнения расчетно-графической работы
11.	Реферат	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.	Темы рефератов
12.	Доклад, сообщение	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной темы.	Темы докладов, сообщений
13.	Собеседование	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определённому разделу, теме, проблеме и т. п.	Вопросы по темам / разделам дисциплины
14.	Творческое задание	Частично регламентированное задание, имеющее нестандартное решение и позволяющее диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся	Темы групповых и/или индивидуальных творческих заданий
15.	Тест	Средство контроля, направленное на проверку уровня освоения контроли-	Фонд тестовых заданий

		руемого теоретического и практического материала по дидактическим единицам дисциплины или профессионального модуля. Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающихся	
16.	Эссе	Средство, позволяющее оценить умение обучающегося письменно излагать суть поставленной проблемы, самостоятельно проводить анализ этой проблемы.	Тематика эссе
17.	Практические работы (практическое задание)	Это задания, с помощью которых у учащихся формируются и развиваются правильные практические действия.	Виды: наблюдение, измерение, опыт, конструирование и др. задания для практических работ
18.	Лабораторные работы	Это проведение учащимися по заданию преподавателя опытов с использованием приборов, применением инструментов и других технических приспособлений.	Задания для лабораторных работ
19.	Тренажер	Техническое средство, которое может быть использовано для контроля приобретённых студентом профессиональных навыков и умений по управлению конкретным материальным объектом	Комплект заданий для работы на тренажёре
20.	Отчеты по практикам	Средство контроля, позволяющая обучающемуся продемонстрировать обобщенные знания, умения и практический опыт, приобретенные за время прохождения учебной и производственной практик. Отчеты по практикам позволяют контролировать в целом усвоение ОК и ПК обозначенных в ППССЗ.	Виды работ и задания на учебную и производственную практику
21.	Контент-анализ документации	Анализ и оценка в соответствии с критериями документов (журналов теоретического и производственного обучения, характеристик, творческих работ, дневников и отчетов по практике, ВКР и др.), свидетельствующих об уровне компетентности обучающегося.	Перечень документов подлежащих анализу, критерии оценки
22.	Наблюдение	Инструмент сбора информации для установления фактов	Цель, объекты наблюдения, образец листа для фиксирования результатов наблюдения

23.	Задание на ВКР (дипломный проект, дипломная работа)	Перечень основных вопросов, которые должны быть раскрыты в работе, а также указания на основные информационные источники.	ВКР по специальности СПО
-----	---	---	--------------------------