

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Луганский государственный университет  
имени Владимира Даля»

Краснодонский факультет инженерии и менеджмента (филиал)  
Кафедра информационных технологий и транспорта

УТВЕРЖДАЮ



Директор Краснодонского факультета  
инженерии и менеджмента (филиала)

Панайотов К.К.

(подпись)

2025 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ПРОМЫШЛЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ»

По направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность

Профиль: «Безопасность жизнедеятельности в техносфере»

Краснодон 2025

Лист согласования РПУД

Рабочая программа учебной дисциплины «Промышленная безопасность» по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, профиль «Безопасность жизнедеятельности в техносфере» 27с.

Рабочая программа учебной дисциплины «Промышленная безопасность» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «25» мая 2020 года № 680.

СОСТАВИТЕЛЬ:

к.т.н., доц. Панайотов К.К.

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры информационных технологий и транспорта «31» 01 2025 г., протокол № 6.

Заведующий кафедрой информационных технологий и транспорта

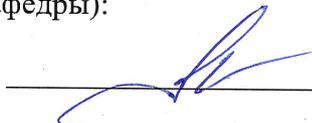


Верительник Е.А.

Переутверждена: «  » \_\_\_\_\_ 20   г., протокол № \_\_\_\_\_

Согласована (для обеспечивающей кафедры):

Заведующий кафедрой государственного управления и техносферной безопасности

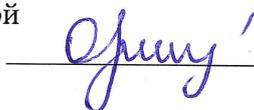


Черная А.М.

Переутверждена: «  » \_\_\_\_\_ 20   года, протокол № \_\_\_\_\_

Рекомендована на заседании учебно-методической комиссии факультета «05» 02 2025 г., протокол № 6.

Председатель учебно-методической комиссии факультета



Родионова О.Ю.

## Структура и содержание дисциплины

### 1. Цели и задачи дисциплины, ее место в учебном процессе

Целями освоения дисциплины «Промышленная безопасность» является изучение условий проведения экспертизы на опасном производственном объекте, мероприятий по обеспечению безопасных и высокопроизводительных условий труда, предотвращение производственного травматизма и профессионального заболевания.

Задачами изучения дисциплины «Промышленная безопасность» являются: теоретическая и практическая подготовка студентов в овладении основами организации безопасного безаварийного производства, анализом и оценкой производственной ситуации с целью выявления возможности и условий возникновения повышенной опасности, действиям по предотвращению аварийных ситуаций на производстве.

### 2. Место дисциплины в структуре ООП ВО.

Дисциплина «Промышленная безопасность» относится к вариативной части учебного плана.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин «Экология», «Безопасность жизнедеятельности» и является основой для следующих дисциплин: «Безопасность и охрана труда», «Безопасность в ЧС», «Обращение с отходами производства и сырья», «Экологическая безопасность», «Надзор и контроль в сфере безопасности».

### 3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижений компетенции (по реализуемой дисциплине)	Перечень планируемых результатов
ПК-3 Способность обеспечить контроль деятельности в области техносферной безопасности (охраны труда, охраны окружающей среды, промышленной безопасности, безопасности при ЧС	ПК-3.1. Проводит количественную и качественную оценку источников опасностей, в том и числе по параметрам техногенного риска. ПК-3.4. Демонстрирует готовность проводить проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности.	Знать: способы защиты персонала от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий; –нормативную правовую базу в сфере охраны труда, законодательство Российской Федерации о техническом регулировании, о промышленной, пожарной, транспортной, радиационной, конструкционной, химической, биологической безопасности

		<p>Уметь:  идентифицировать опасности; прогнозировать ход развития чрезвычайных ситуаций и давать оценку их последствиям;  анализировать изменения законодательства в сфере промышленной безопасности.</p> <p>Владеть:  основными способами защиты человека от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;  основами нормативного обеспечения промышленной безопасности;  навыками переработки локальных нормативных актов по вопросам промышленной безопасности в случае вступления в силу новых или внесения изменений в действующие нормативные правовые акты.</p>
--	--	--

#### 4. Структура и содержание дисциплины

##### 4.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов (зач. ед.)	
	Очная форма	Заочная форма
<b>Общая учебная нагрузка (всего)</b>	<b>252</b> (7 зач. ед)	<b>252</b> (7 зач. ед)
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) в том числе:</b>	<b>136</b>	<b>20</b>
Лекции	68	10
Семинарские занятия		-
Практические занятия	68	10
Контрольные работы	-	-
Лабораторные работы	-	-
Курсовая работа (курсовой проект)	36	36
Другие формы и методы организации образовательного процесса ( <i>расчетно-графические работы, групповые дискуссии, ролевые игры, тренинг, компьютерные симуляции,</i>	-	-

<i>интерактивные лекции, семинары, анализ деловых ситуаций и т.п.)</i>		
<b>Самостоятельная работа студента (всего)</b>	<b>80</b>	<b>196</b>
Форма аттестации	зачёт/ курсовая работа/ экзамен	зачёт/ курсовая работа/ экзамен

## 4.2. Содержание разделов дисциплины

### ***Тема 1. ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ***

Основные нормативные документы, в которых содержатся требования промышленной безопасности (ПБ). Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов». Основные понятия и определения. Критерии отнесения к опасным производственным объектам (ОПО). Классы ОПО. Требования промышленной безопасности. Федеральные нормы и правила (ФНП) в области промышленной безопасности. Федеральные органы исполнительной власти в области промышленной безопасности. Федеральный государственный надзор в области промышленной безопасности.

### ***Тема 2. ГОСУДАРСТВЕННОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ В ОБЛАСТИ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ***

Основы государственной политики Российской Федерации в области промышленной безопасности. Определения. Источники опасности. Цели и принципы государственной политики, приоритетные направления, основные задачи, инструменты реализации.

### ***Тема 3. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА НАРУШЕНИЕ ТРЕБОВАНИЙ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА В ОБЛАСТИ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ***

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

### ***Тема 4. ТРЕБОВАНИЯ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПО ГОТОВНОСТИ К ДЕЙСТВИЯМ ПО ЛОКАЛИЗАЦИИ И ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ АВАРИИ НА ОПО***

Нормативная документация. Обязанности организации по готовности к действиям по локализации и ликвидации последствий аварии на ОПО. План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий, сроки действия Планов. Порядок разработки и пересмотра. Основные элементы.

### ***Тема 5. ПОРЯДОК РАССЛЕДОВАНИЯ ПРИЧИН АВАРИЙ И ИНЦИДЕНТОВ НА ОПО***

Нормативная документация. Определения. Техническое расследование причин. Обязанности организации. Комиссия по техническому расследованию. Состав комиссии. Проведение расследования причин аварии. Расчет вреда (экономического и экологического ущерба) от аварии. Материалы технического расследования. Основные сроки. Рассмотрение материалов технического расследования. Учет аварий. Порядок расследования причин инцидентов. Техническое расследование случаев утраты взрывчатых материалов промышленного назначения.

## ***Тема 6. ПОРЯДОК ПОДГОТОВКИ И АТТЕСТАЦИИ РАБОТНИКОВ ОРГАНИЗАЦИЙ, ПОДНАДЗОРНЫХ ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЕ ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОМУ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ И АТОМНОМУ НАДЗОРУ***

Нормативная документация. Категории работников, обязанных получать дополнительное профессиональное образование в области промышленной безопасности. Положение об аттестации в области промышленной безопасности, по вопросам безопасности гидротехнических сооружений, безопасности в сфере электроэнергетики. Аттестационные комиссии. Проведение аттестации.

## ***Тема 7. РЕГИСТРАЦИЯ ОПО***

Нормативная документация. Перечень документов для регистрации ОПО. Заявление. Идентификация ОПО. Типовые наименования (именные коды) опасных производственных объектов. Сведения, характеризующие опасный производственный объект, состав сведений. Порядок регистрации, сроки. Регистрационный номер ОПО. Внесение изменений в сведения, содержащиеся в государственном реестре. Исключение ОПО из реестра

## ***Тема 8. ЛИЦЕНЗИРОВАНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ОБЛАСТИ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ***

Нормативная документация. Определения. Цели и задачи лицензирования. Полномочия Правительства Российской Федерации. Полномочия лицензирующих органов. Документы для получения лицензии, их состав. Порядок лицензирования. Основание для отказа. Лицензионный контроль. Проверки. Приостановление действия лицензии. Аннулирование лицензии.

## ***Тема 9. ДЕКЛАРАЦИЯ ПБ. ОБОСНОВАНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ/***

Нормативная документация. Определения. Декларация промышленной безопасности, основы разработки. Правила представления декларации. Структура декларации промышленной безопасности. Обоснование безопасности опасного производственного объекта. Содержание обоснования. Разработка обоснования безопасности. Изменения в обоснование безопасности.

## ***Тема 10. ЭКСПЕРТИЗА ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ***

Нормативная документация. Цель проведения экспертизы. Объекты, подлежащие экспертизе ПБ. Лицензирование организаций, проводящих экспертизу ПБ. Требования к экспертам. Обязанности экспертов области промышленной безопасности. Сроки проведения экспертизы. Экспертная группа. Проведение экспертизы. Экспертиза технических устройств. Экспертиза зданий и сооружений. Экспертиза декларации ПБ. Экспертиза обоснования безопасности Заключение экспертизы.

## ***Тема 11. СТРОИТЕЛЬНЫЙ НАДЗОР***

Нормативная документация. Определения. Основные принципы законодательства о градостроительной деятельности. Особо опасные и технически сложные объекты. Экспертиза проектной документации. Государственная экспертиза. Негосударственная экспертиза проектной документации. Предмет экспертизы. Строительный контроль. Государственный строительный надзор.

## ***Тема 12. ТЕХНИЧЕСКОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ. ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕГЛАМЕНТЫ.***

Законодательство о техническом регулировании. Политика технического регулирования в таможенном союзе. Объекты технического регулирования.

Технические регламенты, их цель, статус и применение. Порядок разработки, принятия, изменения и отмены технического регламента.

### ***Тема 13. ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕГЛАМЕНТЫ О БЕЗОПАСНОСТИ МАШИН И ОБОРУДОВАНИЯ И О БЕЗОПАСНОСТИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ.***

Технический регламент о безопасности зданий и сооружений (Федеральный закон от 30.12.2009 № 384-ФЗ) Технический регламент Таможенного союза «О безопасности машин и оборудования» ТР ТС 010/2011. Требования законодательства о техническом регулировании к обязательному подтверждению соответствия технических устройств, применяемых на ОПО. Порядок и условия применения технических устройств, в том числе иностранного производства, на ОПО.

### ***Тема 14. ОРГАНИЗАЦИЯ И ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО КОНТРОЛЯ.***

Нормативная документация. Подача сведений о производственном контроле в Ростехнадзор. Состав сведений. Положение о производственном контроле (ПК). Задачи производственного контроля. Ответственный за осуществление производственного контроля. Обязанности и права работника, ответственного за ПК. Структура производственного контроля Производственный контроль за соблюдением санитарных правил. Обязанности юридических лиц и индивидуальных предпринимателей. Осуществление производственного контроля за соблюдением санитарных правил. Программа ПК за соблюдением санитарных правил. Обязанности организации.

### ***Тема 15. СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТЬЮ.***

Нормативная документация. Система управления промышленной безопасностью (СУПБ). Назначение СУПБ. Документация СУПБ. Заявление о политике эксплуатирующих организаций в области ПБ. Положение О СУПБ.

### ***Тема 16. ЭКСПЛУАТАЦИЯ ХИМИЧЕСКИ ОПАСНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОБЪЕКТОВ.***

Анализ техногенного риска. Эксплуатация химически опасных производственных объектов. Эксплуатация производств минеральных удобрений.

Проектирование, строительство, реконструкция, техническое перевооружение, капитальный ремонт, консервация и ликвидация химически опасных производственных объектов ФНП в области промышленной безопасности «Правила безопасности химически опасных производственных объектов» ФНП в области промышленной безопасности «Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств»

### ***Тема 17. ЭКСПЛУАТАЦИЯ ОБЪЕКТОВ НЕФТЕХИМИИ И НЕФТЕПЕРЕРАБОТКИ.***

Эксплуатация объектов нефтехимии. Эксплуатация опасных производственных объектов складов нефти и нефтепродуктов. ФНП в области промышленной безопасности «Правила промышленной безопасности складов нефти и нефтепродуктов». ФНП в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности»

### ***Тема 18. ОРГАНИЗАЦИЯ БЕЗОПАСНОГО ПРОВЕДЕНИЯ ГАЗООПАСНЫХ РАБОТ.***

ФНП в области промышленной безопасности "Правила безопасного ведения газоопасных, огневых и ремонтных работ". Общие требования к ведению газоопасных

работ. Подготовка документации для проведения газоопасных работ. Обеспечение безопасности при проведении газоопасных работ. Требования безопасности к ведению огневых работ.

***Тема 19. ТРЕБОВАНИЯ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ТРАНСПОРТИРОВАНИИ ОПАСНЫХ ВЕЩЕСТВ.***

Транспортирование опасных веществ железнодорожным и автомобильным транспортом. Общие требования к погрузке, выгрузке и транспортированию взрывчатых материалов.

***Тема 20. ЭКСПЛУАТАЦИЯ КОТЛОВ И ТРУБОПРОВОДОВ ПАРА И ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ.***

Правила промышленной безопасности при использовании оборудования, работающего под избыточным давлением. Правила осуществления эксплуатационного контроля металла и продления срока службы основных элементов котлов и трубопроводов тепловых электростанций.

Методические указания по разработке инструкций и режимных карт по эксплуатации установок докотловой обработки воды и по ведению водно-химического режима паровых и водогрейных котлов.

Постановление Госгортехнадзора России от 25 августа 1998 г. № 50 «Об утверждении норм расчета на прочность стационарных котлов и трубопроводов пара и горячей воды» (РД 10-249-98). Технический регламент Таможенного союза «О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением» (ТР ТС 032/2013). Требования к производству сварочных работ на опасных производственных объектах.

***Тема 21. ЭКСПЛУАТАЦИЯ СОСУДОВ, РАБОТАЮЩИХ ПОД ДАВЛЕНИЕМ, НА ОПАСНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОБЪЕКТАХ.***

Приказ Ростехнадзора от 15 декабря 2020 г. № 536 «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила промышленной безопасности при использовании оборудования, работающего под избыточным давлением». Решение Совета Евразийской экономической комиссии от 2 июля 2013 г. № 41 «О Техническом регламенте Таможенного союза «О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением» (ТР ТС 032/2013). Приказ Ростехнадзора от 11 декабря 2020 года № 519 «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Требования к производству сварочных работ на опасных производственных объектах».

***Тема 22. БАЛЛОНЫ ДЛЯ ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ СЖАТЫХ, СЖИЖЕННЫХ И РАСТВОРЕННЫХ ПОД ДАВЛЕНИЕМ ГАЗОВ.***

Наполнение, техническое освидетельствование и ремонт баллонов для хранения и транспортирования сжатых, сжиженных и растворенных под давлением газов, применяемых на опасных производственных объектах.

***Тема 23. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ, СВЯЗАННАЯ С ОБОРУДОВАНИЕМ, РАБОТАЮЩИМ ПОД ИЗБЫТОЧНЫМ ДАВЛЕНИЕМ, ПРИМЕНЯЕМЫМ НА ОПАСНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОБЪЕКТАХ.***

Проектирование, строительство, реконструкция, капитальный ремонт и техническое перевооружение опасных производственных объектов, изготовление, монтаж (демонтаж), наладка, обслуживание и ремонт (реконструкция) оборудования, работающего под избыточным давлением, применяемого на опасных производственных объектах.

**Тема 24. ЭКСПЛУАТАЦИЯ ОПАСНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОБЪЕКТОВ, НА КОТОРЫХ ПРИМЕНЯЮТСЯ ПОДЪЕМНЫЕ СООРУЖЕНИЯ.**

Эксплуатация опасных производственных объектов, на которых применяются подъемные сооружения, предназначенные для подъема и перемещения грузов.

Эксплуатация опасных производственных объектов, на которых применяются подъемные сооружения, предназначенные для подъема и транспортировки людей.

**Тема 25. ОБСЛУЖИВАНИЕ ПОДЪЕМНЫХ СООРУЖЕНИЙ В ПРОЦЕССЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ.**

Монтаж, наладка, ремонт, реконструкция или модернизация подъемных сооружений в процессе эксплуатации опасных производственных объектов

**Тема 26. ТРЕБОВАНИЯ К ПОРЯДКУ РАБОТЫ В ЭЛЕКТРОУСТАНОВКАХ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ.**

Правила устройства электроустановок. Правила технологического присоединения энергопринимающих устройств потребителей электрической энергии, объектов по производству электрической энергии, а также объектов электросетевого хозяйства, принадлежащих сетевым организациям и иным лицам, к электрическим сетям. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей. Инструкции по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках. Инструкции по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций.

**Тема 27. ТРЕБОВАНИЯ К ЭКСПЛУАТАЦИИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СТАНЦИЙ И СЕТЕЙ.**

Правила расследования причин аварий в электроэнергетике. Правила оперативно-диспетчерского управления в электроэнергетике. Правила технологического присоединения энергопринимающих устройств потребителей электрической энергии, объектов по производству электрической энергии, а также объектов электросетевого хозяйства, принадлежащих сетевым организациям и иным лицам, к электрическим сетям. Порядка организации работ по выдаче разрешений на допуск в эксплуатацию энергоустановок. Инструкции по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках. Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей.

**4.3. Лекции**

№ п/п	Название темы	Объем часов	
		Очная форма	Заочная форма
1.	Основные понятия и определения.	2	0,3
2.	Государственное регулирование в области промышленной безопасности.	2	0,3
3.	Ответственность за нарушение требований законодательства в области промышленной безопасности	2	0,4
4.	Требования промышленной безопасности по готовности к действиям по локализации и ликвидации последствий аварии на ОПО	2	0,4

5.	Порядок расследования причин аварий и инцидентов на ОПО	2	0,4
6.	Порядок подготовки и аттестации работников организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору	4	0,4
7.	Регистрация ОПО	4	0,4
8.	Лицензирование деятельности в области промышленной безопасности	4	0,4
9.	Декларация ПБ. Обоснование безопасности	4	0,4
10.	Экспертиза промышленной безопасности	4	0,4
11.	Строительный надзор	2	0,3
12.	Техническое регулирование. Технические регламенты.	2	0,3
13.	Технические регламенты о безопасности машин и оборудования и о безопасности зданий и сооружений.	2	0,3
14.	Организация и осуществление производственного контроля	2	0,3
15.	Системы управления промышленной безопасностью	2	0,3
16.	Эксплуатация химически опасных производственных объектов.	2	0,3
17.	Эксплуатация объектов нефтехимии и нефтепереработки	2	0,3
18.	Организация безопасного проведения газоопасных работ	2	0,3
19.	Требования промышленной безопасности при транспортировании опасных веществ	2	0,3
20.	Эксплуатация котлов и трубопроводов пара и горячей воды	2	0,3
21.	Эксплуатация сосудов, работающих под давлением, на опасных производственных объектах	2	0,3
22.	Баллоны для хранения и транспортирования сжатых, сжиженных и растворенных под давлением газов	2	0,3
23.	Производственная деятельность, связанная с оборудованием, работающим под избыточным давлением, применяемым на опасных производственных объектах	2	0,3
24.	Эксплуатация опасных производственных объектов, на которых применяются подъемные сооружения	2	0,3
25.	Обслуживание подъемных сооружений в процессе эксплуатации	2	0,3
26.	Требования к порядку работы в электроустановках потребителей	2	0,3
27.	Требования к эксплуатации электрических станций и сетей	2	0,3
<b>Итого:</b>		<b>68</b>	<b>10</b>

#### 4.4. Практические (семинарские) занятия

№ п/п	Название темы	Объем часов	
		Очная форма	Заочная форма
1.	Основные понятия и определения.	2	0,3
2.	Государственное регулирование в области промышленной безопасности.	2	0,3
3.	Ответственность за нарушение требований законодательства в области промышленной безопасности	2	0,4
4.	Требования промышленной безопасности по готовности к действиям по локализации и ликвидации последствий аварии на ОПО	2	0,4
5.	Порядок расследования причин аварий и инцидентов на ОПО	2	0,4
6.	Порядок подготовки и аттестации работников организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору	4	0,4
7.	Регистрация ОПО	4	0,4
8.	Лицензирование деятельности в области промышленной безопасности	4	0,4
9.	Декларация ПБ. Обоснование безопасности	4	0,4
10.	Экспертиза промышленной безопасности	4	0,4
11.	Строительный надзор	2	0,3
12.	Техническое регулирование. Технические регламенты.	2	0,3
13.	Технические регламенты о безопасности машин и оборудования и о безопасности зданий и сооружений.	2	0,3
14.	Организация и осуществление производственного контроля	2	0,3
15.	Системы управления промышленной безопасностью	2	0,3
16.	Эксплуатация химически опасных производственных объектов.	2	0,3
17.	Эксплуатация объектов нефтехимии и нефтепереработки	2	0,3
18.	Организация безопасного проведения газоопасных работ	2	0,3
19.	Требования промышленной безопасности при транспортировании опасных веществ	2	0,3
20.	Эксплуатация котлов и трубопроводов пара и горячей воды	2	0,3
21.	Эксплуатация сосудов, работающих под давлением, на опасных производственных объектах	2	0,3
22.	Баллоны для хранения и транспортирования сжатых, сжиженных и растворенных под давлением газов	2	0,3
23.	Производственная деятельность, связанная с оборудованием, работающим под избыточным давлением, применяемым на опасных производственных объектах	2	0,3

24.	Эксплуатация опасных производственных объектов, на которых применяются подъемные сооружения	2	0,3
25.	Обслуживание подъемных сооружений в процессе эксплуатации	2	0,3
26.	Требования к порядку работы в электроустановках потребителей	2	0,3
27.	Требования к эксплуатации электрических станций и сетей	2	0,3
<b>Итого:</b>		68	10

#### 4.5. Лабораторные работы

Учебным планом не предусмотрены.

#### 4.6. Самостоятельная работа студентов

№ п/п	Название темы	Вид СРС	Объем часов	
			Очная форма	Заочная форма
1.	Основные понятия и определения.	Подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений	1	6
2.	Государственное регулирование в области промышленной безопасности.	Подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений	1	6
3.	Ответственность за нарушение требований законодательства в области промышленной безопасности	Подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений	1	6
4.	Требования промышленной безопасности по готовности к действиям по локализации и ликвидации последствий аварии на ОПО	Подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений	1	6
5.	Порядок расследования причин аварий и инцидентов на ОПО	Подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений	1	6
6.	Порядок подготовки и аттестации работников организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору	Подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений	1	6

7.	Регистрация ОПО	Подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений	1	6
8.	Лицензирование деятельности в области промышленной безопасности	Подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений	1	6
9.	Декларация ПБ. Обоснование безопасности	Подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений	1	6
10.	Экспертиза промышленной безопасности	Подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений	1	6
11.	Строительный надзор	Подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений	1	6
12.	Техническое регулирование. Технические регламенты.	Подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений	1	6
13.	Технические регламенты о безопасности машин и оборудования и о безопасности зданий и сооружений.	Подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений	1	6
14.	Организация и осуществление производственного контроля	Подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений	1	6
15.	Системы управления промышленной безопасностью	Подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений	2	6
16.	Эксплуатация химически опасных производственных объектов.	Подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений	2	6
17.	Эксплуатация объектов нефтехимии и нефтепереработки	Подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений	2	6
18.	Организация безопасного проведения газоопасных работ	Подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений	2	6

19.	Требования промышленной безопасности при транспортировании опасных веществ	Подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений	2	6
20.	Эксплуатация котлов и трубопроводов пара и горячей воды	Подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений	2	6
21.	Эксплуатация сосудов, работающих под давлением, на опасных производственных объектах	Подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений	2	6
22.	Баллоны для хранения и транспортирования сжатых, сжиженных и растворенных под давлением газов	Подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений	2	6
23.	Производственная деятельность, связанная с оборудованием, работающим под избыточным давлением, применяемым на опасных производственных объектах	Подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений	2	6
24.	Эксплуатация опасных производственных объектов, на которых применяются подъемные сооружения	Подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений	2	6
25.	Обслуживание подъемных сооружений в процессе эксплуатации	Подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений	2	5
26.	Требования к порядку работы в электроустановках потребителей	Подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений	2	5
27.	Требования к эксплуатации электрических станций и сетей	Подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений	2	6
28.	Зачёт	Контроль знаний и умений	4	4
29.	Курсовая работа	Подготовка и защита курсовой работы	36	36
30.	Экзамен	Подготовка к экзамену	36	36
<b>Итого:</b>			<b>116</b>	<b>196</b>

#### **4.7. Курсовые работы.**

Темы курсовых работ.

1. Анализ рисков аварий на промышленном объекте и разработка мероприятий по их снижению.
2. Оценка риска возникновения пожара на объекте и разработка системы противопожарной защиты.
3. Идентификация опасностей и оценка рисков на рабочем месте.
4. Разработка плана локализации и ликвидации последствий аварий на опасном производственном объекте.
5. Совершенствование системы управления промышленной безопасностью на предприятии.
6. Анализ причин аварий и инцидентов в отрасли и разработка мер по их предотвращению.
7. Разработка и обоснование мероприятий по обеспечению взрывобезопасности на объекте.
8. Обоснование выбора технических средств защиты от опасных и вредных производственных факторов на объекте.
9. Разработка системы контроля и управления технологическими процессами с целью обеспечения промышленной безопасности на объекте.
10. Анализ эффективности применения средств коллективной защиты на предприятии.
11. Разработка мероприятий по снижению уровня шума и вибрации на рабочем месте/объекте.
12. Оценка эффективности системы вентиляции и разработка мероприятий по ее совершенствованию на объекте.
13. Разработка мероприятий по обеспечению электробезопасности на объекте.
14. Роль и место производственного контроля в системе управления промышленной безопасностью.
15. Организация обучения и проверки знаний требований промышленной безопасности персонала.
16. Разработка системы мотивации работников к соблюдению требований промышленной безопасности.
17. Анализ нормативно-правового регулирования в области промышленной безопасности.
18. Совершенствование системы взаимодействия с надзорными органами в области промышленной безопасности предприятия.
19. Обеспечение промышленной безопасности при эксплуатации оборудования.
20. Анализ и оценка профессиональных рисков при выполнении работ.

#### **5. Образовательные технологии**

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

*Информационные технологии:* использование электронных образовательных ресурсов в виде электронных конспектов при подготовке к лекциям, практическим занятиям.

*Мультимедийные технологии:* презентации к лекциям.

#### **6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:**

**а) основная литература:**

1. Белов С.В. Промышленная безопасность: учебник для студентов вузов. - Москва: Высшая школа, 2016. - 493 с.
2. Лисанов М.В., Грабовецкий Г.Г. Промышленная безопасность и охрана труда: учебное пособие. - Москва: ТРАНСЛИТ, 2016. - 328 с.
3. Алешин В.В. Основы промышленной безопасности: учебник. - Москва: Форум, 2018. - 288 с.

#### **б) дополнительная литература:**

1. Иванов Е.А. Управление промышленной безопасностью и охраной труда: практическое пособие. - Москва: Альфа-Пресс, 2007. - 256 с.
2. Глазунова О.С., Кистанов В.В., Кукин П.П. и др. Безопасность технологических процессов и производств: учебник для вузов. – М.: КНОРУС, 2020. – 384 с.
3. Организация и осуществление производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности: учебное пособие / А.В. Сафронов, А.В. Колтырин, Р.Г. Гареев. – Уфа: УГНТУ, 2021. – 114 с

#### **в) Интернет-ресурсы:**

1. Министерство образования и науки Российской Федерации – <http://минобрнауки.рф/>
2. Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки – <http://obrnadzor.gov.ru/>
3. Министерство образования и науки Луганской Народной Республики – <https://minobr.su>
4. Министерство промышленности и торговли Луганской Народной Республики – <https://www.minpromlnr.su/main.php/>
5. Министерство экономического развития Луганской Народной Республики – <https://merlnr.su/>
6. Министерство финансов Луганской Народной Республики – <https://minfinlnr.su/>
7. Народный совет Луганской Народной Республики – <https://nslnr.su>
8. Государственный комитет статистики Луганской Народной Республики – <https://www.gkslnr.su/>
9. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования – <http://fgosvo.ru/>
10. Федеральный портал «Российское образование» – <http://www.edu.ru/>
11. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» – <http://window.edu.ru/>
12. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов – <http://fcior.edu.ru/>

#### **Электронные библиотечные системы и ресурсы**

13. Электронно-библиотечная система «Консультант студента» – <http://www.studentlibrary.ru/>
14. Электронно-библиотечная система «StudMed.ru» – <https://www.studmed.ru/>

#### **Информационный ресурс библиотеки образовательной организации**

15. Научная библиотека имени А. Н. Коняева – <http://biblio.dahluniver.ru/>

## 7. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Для проведения лекционных занятий требуется аудитория на курс, оборудованная мультимедийным проектором с экраном.

Для проведения лабораторных занятий требуется компьютерный класс, подключенный к Интернет.

Программное обеспечение:

<b>Функциональное назначение</b>	<b>Бесплатное программное обеспечение</b>	<b>Ссылки</b>
Офисный пакет	OpenOffice 4.3.7	<a href="https://www.openoffice.org/">https://www.openoffice.org/</a>
Операционная система	UBUNTU 19.04	<a href="https://ubuntu.com/">https://ubuntu.com/</a>
Браузер	FirefoxMozilla	<a href="http://www.mozilla.org/ru/firefox/fx">http://www.mozilla.org/ru/firefox/fx</a>
Графический редактор	GIMP (GNU ImageManipulationProgram)	<a href="http://www.gimp.org/">http://www.gimp.org/</a> <a href="http://gimp.ru/viewpage.php?page_id=8">http://gimp.ru/viewpage.php?page_id=8</a> <a href="http://ru.wikipedia.org/wiki/GIMP">http://ru.wikipedia.org/wiki/GIMP</a>
Редактор PDF	AdobeAcrobatReader	<a href="https://get.adobe.com/ru/reader/">https://get.adobe.com/ru/reader/</a>
Аудиоплеер	VLC	<a href="http://www.videolan.org/vlc/">http://www.videolan.org/vlc/</a>



**Показатели и критерии оценивания компетенций, описание шкал оценивания**

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Индикаторы достижений компетенции (по реализуемой дисциплине)	Перечень планируемых результатов	Контролируемые темы учебной дисциплины	Наименование оценочного средства
3.	ПК-3.	ПК-3.1 ПК-3.4	<p>Знать: способы защиты персонала от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий; –нормативную правовую базу в сфере охраны труда, законодательство Российской Федерации о техническом регулировании, о промышленной, пожарной, транспортной, радиационной, конструкционной, химической, биологической безопасности.</p> <p>Уметь: идентифицировать опасности; прогнозировать ход развития чрезвычайных ситуаций и давать оценку их последствиям; анализировать изменения законодательства в сфере промышленной безопасности.</p> <p>Владеть: основными способами защиты человека от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий; основами нормативного обеспечения промышленной безопасности; навыками переработки локальных нормативных актов по вопросам промышленной безопасности в случае вступления в силу новых или внесения изменений в действующие нормативные правовые акты.</p>	Тема 1 Тема 2 Тема 3 Тема 4 Тема 5 Тема 6 Тема 8 Тема 9 Тема 10 Тема 11 Тема 12 Тема 13 Тема 14 Тема 15 Тема 16 Тема 17 Тема 18 Тема 19 Тема 20 Тема 21 Тема 22 Тема 23 Тема 24 Тема 25 Тема 26 Тема 27	Собеседование (устный или письменный опрос), контрольная работа, тесты

## Фонды оценочных средств по дисциплине «Промышленная безопасность»

### Контрольная работа

#### Контрольная работа №1: Основные понятия и правовые основы

*Ответы дайте в виде кратких формулировок, включающих определения и основные характеристики (при необходимости). Ответ может отличаться от формулировки эталонного ответа, но должен совпадать с эталоном по смыслу.*

Вариант 1:

1. Дайте определение понятиям “промышленная безопасность”, “опасный производственный объект”, “авария”, “инцидент”.
2. Перечислите основные нормативно-правовые акты, регулирующие промышленную безопасность в Российской Федерации.
3. Охарактеризуйте систему управления промышленной безопасностью на предприятии.
4. Какие права и обязанности имеют работники в области промышленной безопасности?
5. Что такое декларация промышленной безопасности ОПО и в каких случаях она разрабатывается?

Вариант 2:

1. В чем разница между аварией и инцидентом на ОПО? Приведите примеры.
2. Какие органы государственной власти осуществляют надзор в области промышленной безопасности?
3. Что такое производственный контроль и кто его осуществляет?
4. Какова ответственность юридических и физических лиц за нарушение требований промышленной безопасности?
5. Какие требования предъявляются к персоналу, работающему на ОПО?

#### Контрольная работа №2: Идентификация опасностей и оценка риска

*Ответы дайте в виде кратких формулировок, включающих определения и основные характеристики (при необходимости). Ответ может отличаться от формулировки эталонного ответа, но должен совпадать с эталоном по смыслу.*

Вариант 1:

1. Опишите основные методы идентификации опасностей на ОПО.
2. Что такое анализ риска и каковы его цели?
3. Перечислите основные факторы, влияющие на уровень риска аварии на ОПО.
4. Какие методы используются для оценки вероятности возникновения аварии?
5. Как разрабатываются мероприятия по снижению риска аварии?

Вариант 2:

1. В чем разница между качественным и количественным анализом риска?
2. Какие данные необходимы для проведения анализа риска аварии на ОПО?
3. Опишите процесс разработки карты опасностей и рисков.
4. Какие критерии используются для оценки приемлемости риска?
5. Как проводится мониторинг и пересмотр результатов анализа риска?

#### Контрольная работа №3: Предупреждение и ликвидация аварий

*Ответы дайте в виде кратких формулировок, включающих определения и основные характеристики (при необходимости). Ответ может отличаться от формулировки эталонного ответа, но должен совпадать с эталоном по смыслу.*

Вариант 1:

1. Перечислите основные мероприятия по предупреждению аварий на ОПО.
2. Что такое план локализации и ликвидации последствий аварий (ПЛАС) и для чего он разрабатывается?
3. Опишите порядок действий при возникновении аварии на ОПО.
4. Какие требования предъявляются к системам оповещения и связи на ОПО?
5. Как организуется подготовка персонала к действиям в случае аварии?

Вариант 2:

1. Какие технические средства используются для предотвращения аварий на ОПО?
2. Опишите структуру и содержание ПЛАС.
3. Каковы обязанности персонала при проведении работ по локализации и ликвидации последствий аварии?
4. Какие мероприятия проводятся после ликвидации последствий аварии?
5. Как анализируются причины аварий и разрабатываются меры по их предотвращению в будущем?

**Контрольная работа №4: Безопасность конкретных видов ОПО (например, ОПО, использующих сосуды, работающие под давлением)**

*Ответы дайте в виде кратких формулировок, включающих определения и основные характеристики (при необходимости). Ответ может отличаться от формулировки эталонного ответа, но должен совпадать с эталоном по смыслу.*

Вариант (пример для сосудов под давлением):

1. Какие требования предъявляются к конструкции и изготовлению сосудов, работающих под давлением?
2. Как осуществляется техническое освидетельствование сосудов под давлением?
3. Какие требования предъявляются к персоналу, обслуживающему сосуды под давлением?
4. Какие основные причины аварий при эксплуатации сосудов под давлением?
5. Опишите мероприятия по обеспечению безопасной эксплуатации сосудов под давлением.

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству контрольная работа

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
5	Контрольная работа выполнена на высоком уровне (правильные ответы даны на 90-100% вопросов/задач)
4	Контрольная работа выполнена на среднем уровне (правильные ответы даны на 75-89% вопросов/задач)
3	Контрольная работа выполнена на низком уровне (правильные ответы даны на 50-74% вопросов/задач)
2	Контрольная работа выполнена на неудовлетворительном уровне (правильные ответы даны менее чем на 50%)

**Оценочные средства для промежуточной аттестации (зачёт)**

Вопросы к зачёту

16. Что такое промышленная безопасность? Какова ее цель?
17. Дайте определение опасного производственного объекта (ОПО). Какие критерии используются для отнесения объекта к ОПО?
18. Что такое авария на ОПО? Чем она отличается от инцидента?

19. Перечислите основные опасные производственные факторы, характерные для различных отраслей промышленности.
20. Что такое риск аварии на ОПО? Как он оценивается?
21. Какие органы государственной власти осуществляют регулирование в области промышленной безопасности в РФ? Каковы их основные функции?
22. Охарактеризуйте роль Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзора) в системе государственного регулирования промышленной безопасности.
23. Какие нормативно-правовые акты регулируют отношения в области промышленной безопасности в РФ?
24. Что такое федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности (ФНП)? Какова их роль?
25. Какие международные стандарты используются в области промышленной безопасности?
26. промышленной безопасности:
27. Какие виды ответственности предусмотрены за нарушение требований законодательства в области промышленной безопасности?
28. Какова ответственность юридических лиц за нарушение требований промышленной безопасности?
29. Какова ответственность должностных лиц за нарушение требований промышленной безопасности?
30. В каких случаях наступает уголовная ответственность за нарушение требований промышленной безопасности?
31. Какие требования предъявляются к готовности организации к действиям по локализации и ликвидации последствий аварии на ОПО?
32. Что такое план локализации и ликвидации последствий аварий (ПЛАС)? Какова его структура и содержание?
33. Какие требования предъявляются к системам оповещения и связи на ОПО?
34. Как организуется подготовка персонала к действиям в случае аварии?
35. Каков порядок расследования причин аварий и инцидентов на ОПО?
36. Кто входит в состав комиссии по расследованию аварии на ОПО?
37. Какие документы оформляются по результатам расследования аварии на ОПО?
38. Какие меры принимаются по результатам расследования аварии для предотвращения подобных случаев в будущем?
39. Какие категории работников организаций, поднадзорных Ростехнадзору, подлежат аттестации в области промышленной безопасности?
40. Каков порядок подготовки и аттестации работников в области промышленной безопасности?
41. Какие требования предъявляются к организациям, осуществляющим подготовку работников в области промышленной безопасности?
42. Какие объекты подлежат регистрации в государственном реестре ОПО?
43. Каков порядок регистрации ОПО?
44. Какие виды деятельности в области промышленной безопасности подлежат лицензированию?
45. Каковы требования к лицензиатам в области промышленной безопасности?
46. Что такое декларация промышленной безопасности ОПО и в каких случаях она разрабатывается? Что такое обоснование безопасности ОПО? В каких случаях разрабатывается обоснование безопасности? Что такое экспертиза промышленной безопасности? Какие объекты подлежат экспертизе ПБ?
47. Что такое строительный контроль и строительный надзор?
48. Что такое техническое регулирование?

49. Какие технические регламенты в области промышленной безопасности вам известны?

50. Что такое производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности? Кто его осуществляет?

51. Охарактеризуйте основные элементы системы управления промышленной безопасностью (СУПБ).

52. Каковы цели и задачи СУПБ?

53. Как СУПБ интегрируется с другими системами управления на предприятии (например, системой управления охраной труда)?

#### Критерии и шкала оценивания промежуточной аттестации

Шкала оценивания (экзамен)	Характеристика знания предмета и ответов	Зачеты
отлично (5)	Студент глубоко и в полном объёме владеет программным материалом. Грамотно, исчерпывающе и логично его излагает в устной или письменной форме. При этом знает рекомендованную литературу, проявляет творческий подход в ответах на вопросы и правильно обосновывает принятые решения, хорошо владеет умениями и навыками при выполнении практических задач.	зачтено
хорошо (4)	Студент знает программный материал, грамотно и по сути излагает его в устной или письменной форме, допуская незначительные неточности в утверждениях, трактовках, определениях и категориях или незначительное количество ошибок. При этом владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических задач.	
удовлетворительно (3)	Студент знает только основной программный материал, допускает неточности, недостаточно чёткие формулировки, непоследовательность в ответах, излагаемых в устной или письменной форме. При этом недостаточно владеет умениями и навыками при выполнении практических задач. Допускает до 30% ошибок в излагаемых ответах.	
неудовлетворительно (2)	Студент не знает значительной части программного материала. При этом допускает принципиальные ошибки в доказательствах, в трактовке понятий и категорий, проявляет низкую культуру знаний, не владеет основными умениями и навыками при выполнении практических задач. Студент отказывается от ответов на дополнительные вопросы.	не зачтено

## Оценочные средства для промежуточной аттестации (экзамен)

### Вопросы к экзамену

1. Какие общие требования промышленной безопасности предъявляются к эксплуатации ХОПО?
2. Какие опасные вещества используются на ХОПО? Приведите примеры.
3. Какие меры необходимо предпринять для предотвращения утечек и выбросов опасных веществ на ХОПО?
4. Какие системы контроля и управления используются на ХОПО для обеспечения безопасности?
5. Какие требования предъявляются к хранению опасных веществ на ХОПО?
6. Какие специфические опасности характерны для объектов нефтехимии и нефтепереработки?
7. Какие меры пожарной безопасности необходимо соблюдать на объектах нефтехимии и нефтепереработки?
8. Какие требования предъявляются к оборудованию, используемому на объектах нефтехимии и нефтепереработки?
9. Как осуществляется контроль за содержанием взрывоопасных веществ в воздухе рабочей зоны на объектах нефтехимии и нефтепереработки?
10. Какие требования предъявляются к персоналу, работающему на объектах нефтехимии и нефтепереработки?
11. Что такое газоопасные работы? Какие виды газоопасных работ вам известны?
12. Каков порядок подготовки и проведения газоопасных работ?
13. Какие средства индивидуальной защиты используются при проведении газоопасных работ?
14. Какие требования предъявляются к вентиляции при проведении газоопасных работ?
15. Как осуществляется контроль за состоянием воздушной среды при проведении газоопасных работ?
16. Какие требования предъявляются к таре и упаковке для транспортирования опасных веществ?
17. Какие требования предъявляются к транспортным средствам, используемым для транспортирования опасных веществ?
18. Какие требования предъявляются к маршрутам транспортирования опасных веществ?
19. Какие меры необходимо предпринять для предотвращения утечек и разливов опасных веществ при транспортировании?
20. Каковы действия в случае аварии при транспортировании опасных веществ?
21. Какие требования предъявляются к конструкции и изготовлению котлов и трубопроводов пара и горячей воды?
22. Как осуществляется техническое освидетельствование котлов и трубопроводов пара и горячей воды?
23. Какие требования предъявляются к персоналу, обслуживающему котлы и трубопроводы пара и горячей воды?
24. Какие основные причины аварий при эксплуатации котлов и трубопроводов пара и горячей воды?
25. Опишите мероприятия по обеспечению безопасной эксплуатации котлов и трубопроводов пара и горячей воды.
26. Какие требования предъявляются к конструкции и изготовлению сосудов, работающих под давлением?

27. Как осуществляется техническое освидетельствование сосудов, работающих под давлением?

28. Какие требования предъявляются к персоналу, обслуживающему сосуды, работающие под давлением?

29. Какие требования предъявляются к конструкции и материалам баллонов для газов? Как маркируются баллоны?

30. Какие требования предъявляются к монтажу, эксплуатации и обслуживанию подъемных сооружений? Какие виды подъемных сооружений относятся к опасным производственным объектам? Какие требования предъявляются к персоналу, обслуживающему подъемные сооружения?

31. Какие требования предъявляются к организации безопасной работы в электроустановках потребителей и при эксплуатации электрических станций и сетей? Какие категории электротехнического персонала существуют?

## **9. Особенности организации обучения для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

При необходимости рабочая программа учебной дисциплины может быть адаптирована для обеспечения образовательного процесса инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, в том числе с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Для этого требуется заявление студента (его законного представителя) и заключение психолого-медико-педагогической комиссии (ПМПК). В случае необходимости обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (по заявлению обучающегося), а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида могут предлагаться следующие варианты восприятия учебной информации с учетом их индивидуальных психофизических особенностей:

–создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;

–создание контента, который можно представить в различных видах без потери данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества, предусмотреть доступность управления контентом с клавиатуры;

–создание возможностей для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников, например, так, чтобы лица с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения – аудиально;

–применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной (модулем), за счёт альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;

–применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения, проведения семинаров, выступления с докладами и защиты выполненных работ, проведения тренингов, организации коллективной работы;

–применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего и промежуточного контроля;

–увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи:

–продолжительность сдачи зачёта или экзамена, проводимого в письменной форме, – не более чем на 90 минут;

–продолжительность подготовки обучающегося к ответу на зачёте или экзамене, проводимом в устной форме, – не более чем на 20 минут; – продолжительность выступления обучающегося при защите курсовой работы – не более чем на 15 минут.

Лист изменений и дополнений

№ п/п	Виды дополнений и изменений	Дата и номер протокола заседания кафедры (кафедр), на котором были рассмотрены и одобрены изменения и дополнения	Подпись (с расшифровкой) заведующего кафедрой (заведующих кафедрами)