

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования



**Пермский национальный исследовательский
политехнический университет**

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

 Н.В.Лобов

« 24 » декабря 20 19 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина: Экспертиза безопасности
(наименование)

Форма обучения: очная
(очная/очно-заочная/заочная)

Уровень высшего образования: магистратура
(бакалавриат/специалитет/магистратура)

Общая трудоёмкость: 108 (3)
(часы (ЗЕ))

Направление подготовки: 20.04.01 Техносферная безопасность
(код и наименование направления)

Направленность: Инженерная защита объектов гидросферы
(наименование образовательной программы)

1. Общие положения

1.1. Цели и задачи дисциплины

Цель учебной дисциплины «Экспертиза безопасности» – формирование знаний в области экспертизы безопасности планирования и эксплуатации промышленных и хозяйственных объектов, а также элементов инфраструктуры современных природно-техногенных систем и урбанизированных территорий.

Задачи дисциплины:

- изучение видов экспертиз безопасности, их законодательной и нормативной базы; принципов и методов проведения экспертизы безопасности, осуществления надзора за безопасностью организации;
- формирование умения анализировать и оценивать результативность мероприятий по обеспечению техносферной безопасности;
- формирование навыков исследования мер по обеспечению безопасности и проведения их экспертизы.

1.2. Изучаемые объекты дисциплины

экспертиза промышленной безопасности
экспертиза безопасности строительства
экспертиза пожарной безопасности
экспертиза экологической безопасности

1.3. Входные требования

Не предусмотрены

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция	Индекс индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)	Индикатор достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения	Средства оценки
-------------	-------------------	---	--	-----------------

Компетенция	Индекс индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)	Индикатор достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения	Средства оценки
ПКО-2	ИД-1ПКО-2.	Знает: основные законодательные акты в области экспертизы безопасности и сертификации; принципы и методы проведения экспертиз экологической, производственной, пожарной, строительной безопасности, безопасности при чрезвычайной ситуации; процедуры проведения сертификации; методы управления безопасностью в техносфере; методы оценки степени опасности антропогенного воздействия; современные методы оценки надёжности эксплуатации технических систем; принципы идентификации потенциальной опасности объектов экономики; основные методы защиты человека и окружающей среды от опасных производственных факторов.	Знает цели и задачи экспертизы безопасности; виды экспертиз безопасности; законодательную и нормативную базу осуществления экспертно-надзорной деятельности; принципы и методы проведения экспертизы безопасности, осуществления надзора за безопасностью.	Тест
ПКО-2	ИД-2ПКО-2.	Умеет: прогнозировать зоны повышенного риска на примере взрывопожароопасных объектов; оценивать основные составляющие ущерба при аварии на опасном производственном объекте; оценивать тепловые потери и энергетическую эффективность зданий и сооружений; оценивать химического загрязнения атмосферного воздуха, почв.	Умеет анализировать и оценивать результативность мероприятий по обеспечению техносферной безопасности.	Отчёт по практическому занятию

Компетенция	Индекс индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)	Индикатор достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения	Средства оценки
ПКО-2	ИД-3ПКО-2.	Владеет навыками: проведения экспертизы безопасности; навыками оценки надёжности эксплуатации технических систем; навыками управления безопасностью в техносфере.	Владеет навыками исследования мер по обеспечению безопасности и проведения их экспертизы.	Индивидуальное задание

3. Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		2
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	36	36
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:		
- лекции (Л)	16	16
- лабораторные работы (ЛР)		
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	18	18
- контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2
- контрольная работа		
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	72	72
2. Промежуточная аттестация		
Экзамен		
Дифференцированный зачет		
Зачет	9	9
Курсовой проект (КП)		
Курсовая работа (КР)		
Общая трудоемкость дисциплины	108	108

4. Содержание дисциплины

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
2-й семестр				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
ЭКСПЕРТИЗА ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ	4	0	5	18
Требования стандарта «Пожарная безопасность технологических процессов». Нормативно-правовая база обеспечения пожарной безопасности взрывопожароопасных технологических процессов.. Экспертиза пожарной безопасности на этапе проектирования. Экспертиза пожарной безопасности на этапе эксплуатации				
ЭКСПЕРТИЗА БЕЗОПАСНОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА	4	0	3	18
Экспертиза строительных объектов. Техническое Обследование зданий и сооружений. Энергетическая эффективность здания. Тепловизионное обследование.				
ЭКСПЕРТИЗА ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ	4	0	5	18
Техническое регулирование. Декларация промышленной безопасности и опасные производственные объекты. Экспертиза промышленной безопасности				
ЭКСПЕРТИЗА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ	4	0	5	18
Понятие экологической безопасности. Экологическая экспертиза (понятие, значение, виды и основные принципы). Государственная экологическая экспертиза. Общественная экологическая экспертиза. ОВОС – средство обеспечения экологических требований при планировании новой хозяйственной деятельности. Экологический аудит. Организация экологического контроля в РФ.				
ИТОГО по 2-му семестру	16	0	18	72
ИТОГО по дисциплине	16	0	18	72

Тематика примерных практических занятий

№ п.п.	Наименование темы практического (семинарского) занятия
1	Прогнозирование зон повышенного риска на примере взрывопожароопасных объектов
2	Оценка основных составляющих ущерба при аварии на опасном производственном объекте: прямые потери организации, эксплуатирующей опасный производственный объект; затраты на локализацию (ликвидацию) и расследование аварии.
3	Оценка основных составляющих ущерба при аварии на опасном производственном объекте: экологический ущерб (урон, нанесенный объектам окружающей природной среды).

№ п.п.	Наименование темы практического (семинарского) занятия
4	Оценка основных составляющих ущерба при аварии на опасном производственном объекте: социально-экономические потери (затраты, понесенные вследствие гибели и травматизма людей); косвенный ущерб; потери от выбытия трудовых ресурсов в результате гибели людей или потери ими трудоспособности; полный ущерб от аварий
5	Расчет энергоэффективности зданий и сооружений
6	Оценка химического загрязнения воздуха селитебных территорий
7	Оценка химического загрязнения почв селитебных территорий
8	Определение воздействия на атмосферный воздух при выбросе газо-воздушной смеси из одиночного точечного источника с круглым устьем при неблагоприятных метеорологических условиях
9	Определить размер санитарно-защитной зоны (СЗЗ) и ее корректировка с учетом розы ветров

5. Организационно-педагогические условия

5.1. Образовательные технологии, используемые для формирования компетенций

Проведение лекционных занятий по дисциплине основывается на активном методе обучения, при которой учащиеся не пассивные слушатели, а активные участники занятия, отвечающие на вопросы преподавателя. Вопросы преподавателя нацелены на активизацию процессов усвоения материала, а также на развитие логического мышления. Преподаватель заранее намечает список вопросов, стимулирующих ассоциативное мышление и установления связей с ранее освоенным материалом.

Практические занятия проводятся на основе реализации метода обучения действием: определяются проблемные области, формируются группы. При проведении практических занятий преследуются следующие цели: применение знаний отдельных дисциплин и креативных методов для решения проблем и принятия решений; отработка у обучающихся навыков командной работы, межличностных коммуникаций и развитие лидерских качеств; закрепление основ теоретических знаний.

При проведении учебных занятий используются интерактивные лекции, групповые дискуссии, ролевые игры, тренинги и анализ ситуаций и имитационных моделей.

5.2. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины

При изучении дисциплины обучающимся целесообразно выполнять следующие рекомендации:

1. Изучение учебной дисциплины должно вестись систематически.
2. После изучения какого-либо раздела по учебнику или конспектным материалам рекомендуется по памяти воспроизвести основные термины, определения, понятия раздела.
3. Особое внимание следует уделить выполнению отчетов по практическим занятиям, и индивидуальным комплексным заданиям на самостоятельную работу.
4. Вся тематика вопросов, изучаемых самостоятельно, задается на лекциях преподавателем. Им же даются источники (в первую очередь вновь изданные в периодической научной литературе) для более детального понимания вопросов, озвученных на лекции.

6. Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

6.1. Печатная учебно-методическая литература

№ п/п	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Количество экземпляров в библиотеке
1. Основная литература		
1	Лонский О. В. Промышленная безопасность. Декларирование и паспортизация опасных производственных объектов : учебное пособие / О. В. Лонский. - Пермь: Изд-во ПНИПУ, 2016.	5
2	Экспертиза безопасности : учебное пособие для вузов / Г. Т. Армишева [и др.]. - Пермь: Изд-во ПНИПУ, 2012.	5
2. Дополнительная литература		
2.1. Учебные и научные издания		
1	Калыгин В. Г. Безопасность жизнедеятельности. Промышленная и экологическая безопасность, безопасность в техногенных чрезвычайных ситуациях : курс лекций : учебное пособие для вузов / В. Г. Калыгин, В. А. Бондарь, Р. Я. Дедеян. - Москва: КолосС, 2008.	10
2	Тишин В.Г. Экспертиза промышленной безопасности: учебное пособие/ В.Г, Тишин. - Ульяновск, изд-во УЛГТУ, 2002	16
3	Храмцов Б. А. Промышленная безопасность опасных производственных объектов : учебное пособие для вузов / Б. А. Храмцов, А. П. Гаевой, И. В. Давиченко. - Старый Оскол: ТНТ, 2011.	5
2.2. Периодические издания		
	Не используется	
2.3. Нормативно-технические издания		
	Не используется	
3. Методические указания для студентов по освоению дисциплины		
	Не используется	
4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента		
	Не используется	

6.2. Электронная учебно-методическая литература

Вид литературы	Наименование разработки	Ссылка на информационный ресурс	Доступность (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
Основная литература	А. Управление промышленной безопасностью : учебное пособие / Широков Ю. А. - : Лань, 2019.	https://e.lanbook.com/book/112683	сеть Интернет; авторизованный доступ

Вид литературы	Наименование разработки	Ссылка на информационный ресурс	Доступность (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
Основная литература	А.Н. Лопанов Мониторинг и экспертиза безопасности жизнедеятельности : учебное пособие / Е.В. Климова А.Н. Лопанов. - Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2013.	https://elib.pstu.ru/vufind/Record/iprbooks84087	локальная сеть; авторизованный доступ
Основная литература	Лонский О. В. Промышленная безопасность : практикум / О. В. Лонский. - Пермь: Изд-во ПНИПУ, 2015.	https://elib.pstu.ru/docview/?fDocumentId=2775	сеть Интернет; авторизованный доступ
Основная литература	Экспертиза безопасности : учебное пособие для вузов / Г. Т. Армишева [и др.]. - Пермь: Изд-во ПНИПУ, 2012.	https://elib.pstu.ru/docview/?fDocumentId=2410	локальная сеть; авторизованный доступ

6.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Вид ПО	Наименование ПО
Операционные системы	Windows 10 (подп. Azure Dev Tools for Teaching)
Офисные приложения.	Microsoft Office Professional 2007. лиц. 42661567
Прикладное программное обеспечение общего назначения	Dr.Web Enterprise Security Suite, 3000 лиц, ПНИПУ ОЦНИТ 2017
Прикладное программное обеспечение общего назначения	WinRAR (лиц.№ 879261.1493674)

6.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Наименование	Ссылка на информационный ресурс
Научная библиотека Пермского национального исследовательского политехнического университета	http://lib.pstu.ru/
Электронно-библиотечная система Лань	https://e.lanbook.com/
Электронно-библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Информационные ресурсы Сети КонсультантПлюс	http://www.consultant.ru/
Информационно-справочная система нормативно-технической документации "Техэксперт: нормы, правила, стандарты и законодательства России"	https://техэксперт.сайт/

7. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

Вид занятий	Наименование необходимого основного оборудования и технических средств обучения	Количество единиц
Лекция	компьютер (ноутбук)	1
Лекция	проектор	1
Практическое занятие	компьютер (ноутбук)	1
Практическое занятие	проектор	1

8. Фонд оценочных средств дисциплины

Описан в отдельном документе

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«Пермский национальный исследовательский политехнический
университет»**

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине
«Экспертиза безопасности»
Приложение к рабочей программе дисциплины

Направление подготовки:	20.04.01 «Техносферная безопасность»
Направленность (профиль) образовательной программы:	«Утилизация и переработка техногенных отходов» «Инженерная защита объектов гидросферы» «Экономика и управление устойчивым развитием урбанизированных территорий»
Квалификация выпускника:	«Магистр»
Выпускающая кафедра:	Охраны окружающей среды
Форма обучения:	Очная, заочная
Курс: 1	Семестр: 2
Трудоёмкость:	
Кредитов по рабочему учебному плану:	3 ЗЕ
Часов по рабочему учебному плану:	108 ч.
Форма промежуточной аттестации:	
Зачёт: 2 семестр	

Пермь 2019

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине является частью (приложением) к рабочей программе дисциплины «**Экспертиза безопасности**». Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине разработан в соответствии с общей частью фонда оценочных средств для проведения промежуточной аттестации основной образовательной программы, которая устанавливает систему оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине устанавливает формы и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «**Экспертиза безопасности**».

1. Перечень контролируемых результатов обучения по дисциплине, объекты оценивания и виды контроля

Согласно РПД освоение учебного материала дисциплины запланировано в течение одного семестра (2-го семестра учебного плана) и разбито на 4 учебных модуля. В каждом модуле предусмотрены аудиторские лекционные и практические занятия, а также самостоятельная работа студентов. В рамках освоения учебного материала дисциплины формируются компоненты компетенций *знать, уметь, владеть*, указанные в РПД, которые выступают в качестве контролируемых результатов обучения по дисциплине (табл. 1.1).

Контроль уровня усвоенных знаний, усвоенных умений и приобретенных владений осуществляется в рамках текущего, рубежного и промежуточного контроля при изучении теоретического материала, сдаче отчетов по лабораторным работам и зачета. Виды контроля сведены в таблицу 1.1.

Таблица 1.1. Перечень контролируемых результатов обучения по дисциплине

Контролируемые результаты освоения дисциплины (ЗУВы)	Вид контроля			
	Текущий		Промежуточный	Итоговый
	Т	ПЗ	Т/КР	Зачет
Усвоенные знания				
3.1. цели и задачи экспертизы безопасности	T1		T1	ТВ
3.2. виды экспертиз безопасности	T1		T1	ТВ
3.3. законодательная и нормативная база осуществления экспертно-надзорной деятельности;	T1		T1, T2, T3, T4	ТВ
3.4. принципы и методы проведения экспертиз экологической, производственной, пожарной, строительной безопасности при чрезвычайной ситуации;	T1, T2, T3, T4		T1, T2, T3, T4	ТВ
3.5. процедуры осуществления надзора	T1, T2,		T1, T2, T3,	ТВ

за безопасностью;	Т3, Т4		Т4	
Освоенные умения				
У.1. работать с нормативными документами в области техносферной безопасности;		ПЗ		ПЗ
У.2. пользоваться современными методами оценки степени опасности антропогенного воздействия;		ПЗ		ПЗ
У.3. анализировать и оценивать результативность мероприятий по обеспечению техносферной безопасности		ПЗ		ПЗ
Приобретенные владения				
В.1. навыками управления безопасностью в техносфере;		ПЗ		ПЗ
В.2. навыками проведения экспертизы безопасности;		ПЗ		ПЗ
В.3. исследования мер по обеспечению безопасности и проведения их экспертизы		ПЗ		ПЗ

С – собеседование по теме; ТО – коллоквиум (теоретический опрос); КЗ – кейс-задача (индивидуальное задание); ОЛР – отчет по лабораторной работе; Т/КР – рубежное тестирование (контрольная работа); ТВ – теоретический вопрос; ПЗ – практическое задание; КЗ – комплексное задание дифференцированного зачета.

Итоговой оценкой достижения результатов обучения по дисциплине является промежуточная аттестация в виде зачета, проводимая с учётом результатов текущего и рубежного контроля.

2. Виды контроля, типовые контрольные задания и шкалы оценивания результатов обучения

Текущий контроль успеваемости имеет целью обеспечение максимальной эффективности учебного процесса, управление процессом формирования заданных компетенций обучаемых, повышение мотивации к учебе и предусматривает оценивание хода освоения дисциплины. В соответствии с Положением о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, специалитета и магистратуры в ПНИПУ предусмотрены следующие виды и периодичность текущего контроля успеваемости обучающихся:

- входной контроль, проверка исходного уровня подготовленности обучаемого и его соответствия предъявляемым требованиям для изучения данной дисциплины;

- текущий контроль усвоения материала (уровня освоения компонента «знать» заданных компетенций) на каждом групповом занятии и контроль посещаемости лекционных занятий;

- промежуточный и рубежный контроль освоения обучаемыми отдельных компонентов «знать», «уметь» заданных компетенций путем компьютерного или бланчного тестирования, контрольных опросов, контрольных работ (индивидуальных домашних заданий), защиты отчетов по лабораторным работам, рефератов, эссе и т.д.

Рубежный контроль по дисциплине проводится на следующей неделе после прохождения модуля дисциплины, а промежуточный – во время каждого контрольного мероприятия внутри модулей дисциплины;

- межсессионная аттестация, единовременное подведение итогов текущей успеваемости не менее одного раза в семестр по всем дисциплинам для каждого направления подготовки (специальности), курса, группы;

- контроль остаточных знаний.

2.1. Текущий контроль усвоения материала

Текущий контроль усвоения материала в форме собеседования или выборочного теоретического опроса студентов проводится по каждой теме. Результаты по 4-балльной шкале оценивания заносятся в книжку преподавателя и учитываются в виде интегральной оценки при проведении промежуточной аттестации.

2.2. Рубежный контроль

2.2.1. Рубежный контроль для комплексного оценивания усвоенных знаний, усвоенных умений и приобретенных владений (табл. 1.1) проводится в форме рубежных тестирований (после изучения каждого модуля учебной дисциплины).

Перечень типовых тестов при проведении рубежного контроля:

Т 1:

1. Под безопасностью понимается состояние, при котором отсутствует:

- а) любой вид опасности персоналу и оборудованию
- б) недопустимый риск, связанный с причинением вреда
- с) возможность возникновения чрезвычайной ситуации

2. Официальное признание компетентности физического или юридического лица выполнять работы в определенной области оценки соответствия называется:

- а) аккредитацией
- б) соответствием
- с) компетентностью

Т 2:

1. Государственная экспертиза является обязательным этапом инвестиционного процесса в строительстве и проводится в целях

а) предотвращения строительства объектов, создание и использование которых не отвечает требованиям государственных норм и правил или наносит ущерб охраняемым законом правам и интересам граждан юридических лиц и государства, а также в целях контроля за соблюдением социально-экономической и природоохранной политики.

б) контроля за соблюдением социально-экономической и природоохранной политики.

с) выявления несоответствий строительных объектов

2. При проведении государственной экспертизы объектов строительства основным регулирующими законодательными и нормативными актами РФ являются:

а) РДС 11-201-95 «Инструкция о порядке проведения государственной экспертизы проектов строительства» и др. государственные документы, регулирующие инвестиционную деятельность в строительстве.

б) СП 11-101-95 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состава обоснований инвестиций в строительство предприятий, зданий и сооружений»

с) Федеральный закон Российской Федерации от 30 декабря 2009 г. N 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений"

Т 3:

1. Основной задачей государственного пожарного надзора является:

а) защита жизни и здоровья граждан от пожаров

б) защита имущества граждан от пожаров

с) защита государственного и муниципального имущества, а также имущества организаций от пожаров

д) все вышеперечисленное.

1. Какой нормативно-правовой акт определяет общие правовые, экономические и социальные основы обеспечения пожарной безопасности в РФ и регулирует в этой области отношения между различными органами власти и лицами?

а) Федеральный закон № 69-ФЗ от 21.12.1994 «О пожарной безопасности»

б) Федеральный закон № 123-ФЗ от 22.07.2008 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»

с) ГОСТ 12.1.004-91 Пожарная безопасность. Общие требования

д) Правила пожарной безопасности в Российской Федерации (ППБ 01-03)

Т 4:

1. Экологическая безопасность предполагает:

а) развитие промышленности, не причиняющее вред окружающей среде

б) сохранение окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов

с) минимизация использования природных ресурсов

д) отсутствие опасности для окружающей среды

2. Экологическая безопасность в соответствии с N 7-ФЗ "Об охране окружающей среды – это:

а) отсутствие экологического риска

б) состояние защищенности личности, общества и Государства

с) состояние защищенности природной среды и жизненно важных интересов человека

д) состояние защищенности граждан от катастроф техногенного и природного характера

2.2.3. Защита лабораторных работ

Лабораторных работ не запланировано.

2.2.4. Рубежная контрольная работа

Рубежные контрольные работы не запланированы (КР).

Типовые шкала и критерии оценки результатов рубежной контрольной работы приведены в общей части ФОС образовательной программы.

2.3. Выполнение комплексного индивидуального задания на самостоятельную работу

Для оценивания навыков и опыта деятельности (владения), как результата обучения по дисциплине, не имеющей курсового проекта или работы, используется индивидуальное комплексное задание студенту.

Типовые шкала и критерии оценки результатов защиты индивидуального комплексного задания приведены в общей части ФОС образовательной программы.

Типовые комплексные задания:

КЗ 1:

1. Декларирование соответствия - форма подтверждения соответствия продукции требованиям технических регламентов.
2. Особый порядок разработки и принятия технических регламентов.

КЗ 2:

1. Обследование отдельных строительных конструкций.
2. Строительная экспертиза. Порядок проведения государственной экспертизы проектов строительства. Методы контроля качества строительства и ремонта.
3. Метод тепловизионного контроля качества теплоизоляции ограждающих конструкций.

КЗ 3:

1. Государственный стандарт РФ «Пожарная безопасность технологических процессов» ГОСТ Р 12.3.047-98. Понятия: «пожарная безопасность», «анализ опасности», «огнестойкость технологического оборудования».
2. Структура Федерального закона № 69-ФЗ от 21.12.1994 «О пожарной безопасности», основные понятия, основные функции системы обеспечения пожарной безопасности.
3. Классификация пожаров и опасных факторов пожара. Показатели и классификация пожаровзрывоопасности и пожарной опасности веществ и материалов.

КЗ 4:

1. Представьте процедуру экологической экспертизы.
2. Представьте процедуру ОВОС.
3. Представьте процедуру экологического аудита .

2.4. Промежуточная аттестация (итоговый контроль)

Допуск к промежуточной аттестации осуществляется по результатам текущего и рубежного контроля. Условиями допуска являются успешная сдача всех практических работ и положительная интегральная оценка по результатам текущего и рубежного контроля.

2.4.1. Процедура промежуточной аттестации без дополнительного аттестационного испытания

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета. Зачет по дисциплине основывается на результатах выполнения текущего и рубежного контроля.

Критерии выведения итоговой оценки за компоненты компетенций при проведении промежуточной аттестации в виде зачета приведены в общей части ФОС образовательной программы.

2.4.2. Процедура промежуточной аттестации с проведением аттестационного испытания

В отдельных случаях (например, в случае переаттестации дисциплины) промежуточная аттестация в виде зачета по дисциплине может проводиться с проведением аттестационного испытания по билетам. Билет содержит теоретические вопросы (ТВ) для проверки усвоенных знаний, практические задания (ПЗ) для проверки освоенных умений и комплексные задания (КЗ) для контроля уровня приобретенных владений всех заявленных компетенций.

Билет формируется таким образом, чтобы в него попали вопросы и практические задания, контролирующие уровень сформированности *всех* заявленных компетенций.

2.4.2.1. Типовые вопросы и задания для зачета по дисциплине

Типовые вопросы для контроля усвоенных знаний:

1. Требования промышленной безопасности. Правовое регулирование в области промышленной безопасности. Федеральные органы исполнительной власти в области промышленной безопасности.
2. Государственный надзор при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте опасных производственных объектов. Ответственность за нарушение законодательства в области промышленной безопасности.
3. Проведение государственной экспертизы по пожарной безопасности. Цель экспертизы пожарной безопасности.
4. Виды и принципы экологической экспертизы. Объекты государственной экологической экспертизы.

Типовые вопросы и практические задания для контроля освоенных умений:

1. Федеральный закон от 21 июля 1997 года 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».
2. Особенности и цели принятия «Технического регламента о требованиях пожарной безопасности» № 123-ФЗ.
3. Федеральный закон № 69-ФЗ от 21.12.1994 «О пожарной безопасности».
4. Федеральный закон от 23.11.1995 N 174-ФЗ "Об экологической экспертизе"

Типовые комплексные задания для контроля приобретенных владений:

1. Построить функциональную модель по объекту строительства и проанализировать виды загрязнений, образующихся при вводе объекта в эксплуатацию.
2. Построить схемы материальных потоков отходов для объекта строительства «Жилой дом».
3. Полномочия федеральных органов государственной власти, органов государственной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления в области пожарной безопасности

2.4.2.2. Шкалы оценивания результатов обучения на зачете

Оценка результатов обучения по дисциплине в форме уровня сформированности компонентов *знать, уметь, владеть* заявленных компетенций проводится по 4-х балльной шкале оценивания.

Типовые шкала и критерии оценки результатов обучения при сдаче зачета для компонентов *знать, уметь и владеть* приведены в общей части ФОС образовательной программы.

3. Критерии оценивания уровня сформированности компонентов и компетенций

3.1. Оценка уровня сформированности компонентов компетенций

При оценке уровня сформированности компетенций в рамках выборочного контроля при зачете считается, что *полученная оценка за компонент проверяемой в билете компетенции обобщается на соответствующий компонент всех компетенций, формируемых в рамках данной учебной дисциплины.*

Общая оценка уровня сформированности всех компетенций проводится путем агрегирования оценок, полученных студентом за каждый компонент формируемых компетенций, с учетом результатов текущего и рубежного контроля в виде интегральной оценки по 4-х балльной шкале. Все результаты контроля заносятся в оценочный лист и заполняются преподавателем по итогам промежуточной аттестации.

Форма оценочного листа и требования к его заполнению приведены в общей части ФОС образовательной программы.

При формировании итоговой оценки промежуточной аттестации в виде зачета используются типовые критерии, приведенные в общей части ФОС образовательной программы.