

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

« 07 » февраля 20 ____ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина: Технологии профессиональной подготовки по вопросам
техносферной безопасности
(наименование)

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

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

Общая трудоёмкость: 72 (2)
(часы (ЗЕ))

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

Направленность: Управление техногенными отходами
(наименование образовательной программы)

1. Общие положения

1.1. Цели и задачи дисциплины

Цель: формирование основ научно-методической деятельности для профессиональной подготовки специалистов в области техносферной безопасности

Задачи: изучение особенности организации и проведения лекционных занятий, практических работ и дискуссий при подготовке специалистов в области техносферной безопасности; структуры организационной и оценочной деятельности преподавателя; современных подходов к анализу и моделированию учебных занятий и планированию самостоятельной работы обучающихся

формирование умений выбирать методы и средства обучения; составлять сценарии публичных выступлений и дискуссий; использовать интерактивные методы обучения

формирование владений алгоритмом составления плана учебных занятий; приемами разработки конспекта лекции и составления практического задания; способом разработки диагностических материалов

1.2. Изучаемые объекты дисциплины

Виды и структура аудиторных занятий, методы и средства обучения, интерактивные методы обучения, моделирование учебной деятельности, современные средства оценки достигнутых результатов обучения

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
ОПК-4	ИД-1ОПК-4.	Умеет выбирать методы и средства обучения; составлять сценарии публичных выступлений и дискуссий; использовать интерактивные методы обучения	Знает основные принципы построения публичных выступлений, организации дискуссий, методики проведения занятий по вопросам техносферной безопасности.	Дискуссия

Компетенция	Индекс индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)	Индикатор достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения	Средства оценки
ОПК-4	ИД-2ОПК-4.	Знает виды и структуру лекционных занятий, практических и лабораторных работ при подготовке специалистов в области техносферной безопасности; структуру организационной и оценочной деятельности преподавателя; особенности организации и проведения дискуссии; современные подходы к анализу и моделированию учебных занятий и планированию самостоятельной работы обучающихся	Умеет проводить публичные выступления, дискуссии, занятия с целью обучения техносферной безопасности.	Контрольная работа
ОПК-4	ИД-3ОПК-4.	Владеет алгоритмом составления плана учебных занятий; приемами разработки конспекта лекции и составления практического задания; способом разработки диагностических материалов	Владеет навыками проведения обучения по вопросам техносферной безопасности и доведения информации до обучаемых	Дискуссия

3. Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		1	2
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	27	27	
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)	9	9	
- контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2	
- контрольная работа			
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	45	45	
2. Промежуточная аттестация			
Экзамен			
Дифференцированный зачет			
Зачет	9	9	
Курсовой проект (КП)			
Курсовая работа (КР)			
Общая трудоемкость дисциплины	72	72	

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				
Теория педагогической деятельности	4	0	1	10
Тема 1. Основные понятия и категории педагогики. Структура и виды педагогической деятельности. Научные и практические задачи педагогической деятельности. Обучающая, воспитывающая, организующая и исследовательская функции преподавательской деятельности.				
Тема 2. Педагогический профессионализм при подготовке специалиста в области техносферной безопасности. Источники, анализ и изложение современной научно-технической информации по вопросам экологической безопасности в техносфере и защиты окружающей среды. Компетентность и самообразование преподавателя				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
Методы и средства профессиональной подготовки по вопросам техносферной безопасности	8	0	4	20
Тема 3. Виды и структура лекционных занятий. проблемные лекции, лекции-визуализации, бинарные лекции (лекции-дискуссии), лекции с заранее запланированными ошибками, лекции-пресс-конференции.				
Тема 4. Планирование и моделирование учебных занятий. Принципы проектирования образовательного процесса: научность, связь теории с практикой, систематичность и последовательность, сознательность и активность, прочность усвоенных знаний, наглядность и профессиональная направленность.				
Тема 5. Алгоритмы организации и проведения дискуссий, публичных выступлений. Виды групповых дискуссий: круглый стол, дебаты, «Эстафета», «Аквариум», «Вертушка».				
Тема 6. Интерактивные методы обучения				
Оценка достигнутых результатов обучения	4	0	4	15
Тема 7. Современные средства оценки: компьютерное и бланочное тестирование. Контрольная работа и индивидуальное задание				
Тема 8. Разработка диагностических материалов				
ИТОГО по 2-му семестру	16	0	9	45
ИТОГО по дисциплине	16	0	9	45

Тематика примерных практических занятий

№ п.п.	Наименование темы практического (семинарского) занятия
1	По результатам анализа источников научно-технической информации дать оценку экологической безопасности известных способов утилизации твердых коммунальных и промышленных отходов: сжигание, пиролиз, размещение на полигонах.
2	Составить план лекции по заданной теме
3	Разработать проект конспекта лекции по заданной теме
4	Предложить тему дискуссии, обосновать ее актуальность и разработать сценарий проведения
5	Разработать тест для оценки знаний обучающихся по предложенной теме

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	Дмитренко В. П. Экологическая безопасность в техносфере : учебное пособие / Д. А. Кривошеин, В. П. Дмитренко, Н. В. Федотова. - Санкт-Петербург[и др.]: Лань, 2016.	1
2	Розов Н. Х. Педагогика высшей школы : учебное пособие для вузов / Н. Х. Розов, В. А. Попков, А. В. Коржуев. - Москва: Юрайт, 2017.	5
3	Трайнев В. А. Информационные коммуникационные педагогические технологии (обобщения и рекомендации) : учебное пособие / В. А. Трайнев, И. В. Трайнев. - Москва: Дашков и К, 2005.	5

4	Черткова Е. А. Компьютерные технологии обучения : учебник для вузов / Е. А. Черткова. - Москва: Юрайт, 2017.	3
2. Дополнительная литература		
2.1. Учебные и научные издания		
1	Педагогические технологии дистанционного обучения : учебное пособие для вузов / Е. С. Полат [и др.]. - Москва: Академия, 2006.	6
2	Современные образовательные технологии : учебное пособие / Н. В. Бордовская [и др.]. - Москва: КНОРУС, 2011.	2
3	Соколов Е. А. Технологии проблемно-модульного обучения : теория и практика / Е. А. Соколов. - Москва: Логос, 2012.	1
2.2. Периодические издания		
1	Безопасность в техносфере : научно-методический и информационный журнал / Безопасность в техносфере; Московский государственный технический университет им. Н. Э. Баумана; Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий; Министерство здравоохранения и социального развития РФ; Международная академия наук экологии, безопасности человека и природы. - Москва: Рус. журн., 2006 - .	
2	Вестник ПНИПУ. Прикладная экология. Урбанистика : журнал / Пермский национальный исследовательский политехнический университет ; Под ред. Я. И. Вайсмана. - Пермь: Изд-во ПНИПУ, 2014 - .	
3	Экология и промышленность России : общественный научно-технический журнал / Российская академия наук ; Московский государственный институт стали и сплавов (Технологический университет) ; ЗАО Калвис. - Москва: Калвис, 1996 - .	
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)
Дополнительная литература	Н. И. Лыгина Как спроектировать, провести и оценить учебное занятие : Учебно-методическое пособие для аспирантов / Н. И. Лыгина, О. В. Макаренко. - Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2012.	http://elib.pstu.ru/Record/iprbooks84735	локальная сеть; свободный доступ

Вид литературы	Наименование разработки	Ссылка на информационный ресурс	Доступность (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
Дополнительная литература	Решение задач в области техносферной безопасности с использованием пакетов прикладных программ : Лабораторный практикум / сост.: С. А. Сазонова [и др.]. - Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016.	http://elib.pstu.ru/Record/iprbooks87920	локальная сеть; свободный доступ
Дополнительная литература	Современные образовательные технологии : Учебное пособие / Л. Л. Рыбцова [и др.]. - Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2014.	http://elib.pstu.ru/Record/iprbooks87291	локальная сеть; свободный доступ
Основная литература	. И. Лыгина Как спроектировать, провести и оценить учебное занятие : Учебно-методическое пособие для аспирантов / Н. И. Лыгина, О. В. Макаренко. - Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2012.	http://elib.pstu.ru/Record/iprbooks84735	локальная сеть; свободный доступ
Основная литература	Дмитренко В. П. Экологическая безопасность в техносфере : учебное пособие / Д. А. Кривошеин, В. П. Дмитренко, Н. В. Федотова. - Санкт-Петербург[и др.]: Лань, 2016.	http://elib.pstu.ru/Record/lan76266	локальная сеть; свободный доступ
Основная литература	Розов Н. Х. Педагогика высшей школы : учебное пособие для вузов / Н. Х. Розов, В. А. Попков, А. В. Коржув. - Москва: Юрайт, 2017.	http://elib.pstu.ru/Record/RUPSTUbooks187829	локальная сеть; свободный доступ

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

Вид ПО	Наименование ПО
Операционные системы	MS Windows XP (подп. Azure Dev Tools for Teaching до 27.02.2022)
Прикладное программное обеспечение общего назначения	Dr.Web Enterprise Security Suite, 3000 лиц, ПНИПУ ОЦНИТ 2017

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

Наименование	Ссылка на информационный ресурс
База данных научной электронной библиотеки (eLIBRARY.RU)	https://elibrary.ru/
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/

7. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

Вид занятий	Наименование необходимого основного оборудования и технических средств обучения	Количество единиц
Лекция	компьютер, проектор	1
Практическое занятие	компьютер, 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
«Технологии профессиональной подготовки по вопросам техносферной
безопасности»**

Приложение к рабочей программе дисциплины

Направление подготовки: 20.04.01 - «Техносферная безопасность»

**Направленность (профиль)
образовательной программы:** Инженерная защита объектов гидросферы
Экономика и управление устойчивым
развитием урбанизированных территорий
Управление техногенными отходами

Квалификация выпускника: «Магистр»

Выпускающая кафедра: Охрана окружающей среды

Форма обучения: Очная

Курс: 1

Семестр: 2

Трудоёмкость:

Кредитов по рабочему учебному плану: 2 ЗЕ

Часов по рабочему учебному плану: 72 ч.

Форма промежуточной аттестации:

Зачёт: 2 семестр

Пермь 2020

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Технологии профессиональной подготовки по вопросам техносферной безопасности» является частью (приложением) к рабочей программе дисциплины. 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.

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 2 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, освоенных 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 обучения по дисциплине (ЗУВы)	Вид контроля					
	Текущий		Рубежный		Итоговый	
	С	ТО	ОЛР	Т/КР		Зачёт
Усвоенные знания						
3.1 знать виды и структуру лекционных занятий, практических и лабораторных работ при подготовке специалистов в области техносферной безопасности		ТО1		КР1		ТВ
3.2 знать структуру организационной и оценочной деятельности преподавателя		ТО2		КР1		ТВ
3.3 знать особенности организации и проведения дискуссии		ТО3		КР2		ТВ
3.4 знать современные подходы к анализу и моделированию учебных занятий и планированию самостоятельной работы обучающихся		ТО4		КР2		ТВ
Освоенные умения						
У.1 уметь выбирать методы и средства обучения	С4			КР1		ПЗ
У.2 уметь составлять сценарии публичных выступлений и дискуссий	С5			КР2		ПЗ
У.3. уметь использовать интерактивные методы обучения	С6			КР2		ПЗ
Приобретенные владения						
В.1 владеть алгоритмом составления плана учебных занятий				КЗ		ПЗ
В.2 владеть приемами разработки конспекта лекции и составления практического задания				КЗ		ПЗ

В.3 владеть способом разработки диагностических материалов				КЗ		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 бланочного 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

Рубежный контроль для комплексного оценивания усвоенных знаний,

освоенных умений и приобретенных владений (табл. 1.1) проводится в форме защиты индивидуальных заданий и рубежных контрольных работ (после изучения каждого модуля учебной дисциплины).

2.2.1. Защита индивидуальных заданий

Всего запланировано 6 индивидуальных заданий. Типовые шкала и критерии оценки результатов защиты индивидуального комплексного задания приведены в общей части ФОС образовательной программы.

Типовые темы индивидуальных заданий:

1. По результатам анализа источников научно-технической литературы дать оценку экологической безопасности известных способов утилизации твердых коммунальных и промышленных отходов: сжигание, пиролиз, размещение на полигонах.

2. Составить план лекций по заданной теме.

3. Составить план практического задания по предложенной теме.

4. Разработать проект конспекта лекции по заданной теме.

5. Предложить тему дискуссии, обосновать ее актуальность и разработать сценарий проведения.

6. Разработать тест для оценки знаний обучающихся по предложенной теме

2.2.2. Рубежная контрольная работа

Согласно РПД запланировано 2 рубежные контрольные работы (КР) после освоения студентами учебных модулей дисциплины. Первая КР по модулю 1 «Основы научно-педагогической деятельности», вторая КР – по модулю 2 «Теория и практика организации учебных занятий. Контроль и оценка усвоенных знаний, умений, владений».

Типовые задания первой КР:

1. Предмет, задачи, функции педагогики высшей школы.

2. Принципы проектирования образовательного процесса: научность, связь теории с практикой, систематичность и последовательность, сознательность и активность, прочность усвоенных знаний, наглядность и профессиональная направленность.

3. Виды групповых дискуссий: круглый стол, дебаты, «Эстафета», «Аквариум», «Вертушка».

4. Особенности организации самостоятельной работы обучающихся.

5. Обучающая, воспитывающая, организующая и исследовательская функции преподавательской деятельности.

6. Понятие компетентности преподавателя. Профессиональное самообразование.

Типовые задания второй КР:

1. Виды лекций: проблемные лекции, лекции-визуализации, бинарные лекции (лекции-дискуссии), лекции с заранее запланированными ошибками, лекции-пресс-конференции.

2. Понятие и задачи лекции.

3. Структура лекции, практических занятий.

4. Современные интерактивные технологии обучения.

5. Виды тестов

6. Требования к разработке диагностических материалов

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

2.3. Промежуточная аттестация (итоговый контроль)

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

2.3.1. Процедура промежуточной аттестации без дополнительного аттестационного испытания

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета. Зачет по дисциплине основывается на результатах выполнения предыдущих индивидуальных заданий студента по данной дисциплине.

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

2.3.2. 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 усвоенных 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.

2.3.2.1. Типовые вопросы и задания для зачета по дисциплине

Типовые вопросы для контроля усвоенных знаний:

1. Предмет, задачи и функции педагогической деятельности.
2. Виды и характеристика лекционных занятий.
3. Структура лекций.
4. Структура практических занятий и требования к их проведению.
5. Основные темы при обучении вопросам экологической безопасности.
6. Основные темы при обучении вопросам инженерной защиты окружающей среды.
7. Использование интерактивных методов в образовательном процессе

Типовые вопросы и практические задания для контроля усвоенных умений:

1. Обосновать выбор средств обучения по заданной тематике.
2. Составить сценарий публичного выступления по предложенной теме.
3. Предложить интерактивный метод изучения материала по предложенной теме.

Типовые комплексные задания для контроля приобретенных владений:

1. Составить план лекции по заданной теме.

2. Разработать проект проведения практического занятия заданной теме.
3. Предложить вопросы по тестированию обучающихся по предложенной теме.

2.3.2.2. 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.