

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
БАШКИРСКИЙ ИНСТИТУТ ТЕХНОЛОГИЙ И УПРАВЛЕНИЯ (ФИЛИАЛ)
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ТЕХНОЛОГИЙ И УПРАВЛЕНИЯ ИМЕНИ К.Г. РАЗУМОВСКОГО
(ПЕРВЫЙ КАЗАЧИЙ УНИВЕРСИТЕТ)»**

УТВЕРЖДАЮ

Директор Башкирского
института технологий и
управления (филиал)

Е.В. Кузнецова

«29» июня 2023 г.



Рабочая программа дисциплины(модуля)

Б1.О.03 ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ

Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды

Кафедра:	Технологии пищевых производств
Направление подготовки:	05.03.06 Экология и природопользование
Направленность (профиль):	Проектирование рационального и безопасного природопользования
Квалификация выпускника:	Бакалавр
Форма обучения:	очно-заочная
Год набора:	2021

Мелеуз 2023 г.

Программу составил(и):
ст. преподаватель Муллагулова Г.М.

Рабочая программа дисциплины (модуля) **«Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды»** разработана на основании учебного плана, утвержденного ученым советом в соответствии с ФГОС ВО Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование (Приказ Министерства науки и высшего образования РФ от 07.08.2020 г. № 894)

Руководитель ОПОП
к.б.н., доцент _____  Кузнецова Е.В

Рабочая программа обсуждена на заседании обеспечивающей кафедры
«Технологии пищевых производств»

Протокол № 11 от «29» июня 2023 года

И.о. зав. кафедрой _____  Пономарева Л.Ф

Рабочая программа обсуждена на заседании выпускающей кафедры
«Технологии пищевых производств»

Протокол № 11 от «29» июня 2023 года

И.о. зав. кафедрой . _____  Пономарева Л.Ф

СОДЕРЖАНИЕ

1	Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)	4
2	Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы и объем с распределением по семестрам	4
3	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) соотнесенные с результатами освоения образовательной программы	5
4	Структура и содержание дисциплины (модуля)	6
5	Методические указания для организации самостоятельной работы студентов	9
6	Оценочные и методические материалы	10
7	Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)	18
8	Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)	20
9	Организация образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями	20

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1. Цели:

получение теоретических знаний о роли экологического нормирования как основного инструмента охраны окружающей среды; системных представлениях о теоретических и методических основах экологического нормирования; о современных тенденциях развития экологической нормативной базы и ее реализации; о роли экологического нормирования как базы для эффективного управления природопользованием и формирования устойчивого развития экосистемы

1.2. Задачи:

изучение экологических нормативов, методов и приемов нормирования, снижения и контроля выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду. Развитие навыков разработки экологических нормативов и подходов к оценке воздействий на компоненты природных комплексов

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ И ОБЪЕМ С РАСПРЕДЕЛЕНИЕМ ПО СЕМЕСТРАМ

Цикл(раздел) ОП:Б1.О

Дисциплина относится к обязательной части ОПОП и обязательна для освоения.

Связь с предшествующими дисциплинами (модулями), практиками

№п/п	Наименование	Семестр	Шифр компетенции
1	Основы системного анализа в экологии	6	ОПК-4
2	Технологическая(проектно-технологическая) практика	6	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-8, УК-9, УК-10, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6
3	Правовые основы природопользования и охраны природы	3	

Распределение часов дисциплины

Семестр (Курс/Семестр на курсе)	7 (4.1)				Итого	
	172/6					
Неделя	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Вид занятий						
Лекции	12	12	12	12	12	12
Практические	12	12	12	12	12	12
Итого аудиторных часов	24	24	24	24	24	24
Контактная работа	24	24	24	24	24	24
Самостоятельная работа	120	120	120	120	120	120
Итого	144	144	144	144	144	144

Вид промежуточной аттестации:

ЗаО 7 семестр

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины (модуля) «Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды» обучающийся должен:

знать:

- основы экологического мониторинга, глобальные экологические проблемы;
- способы производственного экологического контроля,
- нормирования и снижения загрязнения окружающей среды;

уметь:

- осуществлять на практике экологическое нормирование, мероприятия по снижению загрязнения окружающей среды

владеть:

- методами экологического контроля, прогнозирования и предупреждения техногенных катастроф;
- методами нормирования и снижения загрязнения окружающей среды.

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

ОПК-4: Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере экологии, природопользования и охраны природы, нормами профессиональной этики

ОПК-4.1: Знает нормативно-правовые акты в сфере экологии, природопользования и охраны природы

ОПК-4.2: Умеет осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере экологии, природопользования и охраны природы

ОПК-4.3: Владеет нормами профессиональной этики

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименования разделов, тем, их краткое содержание и результаты освоения/вид занятия/	Семестр	Часов	Инте ракт.	Прак. подг.	Индикаторы достижения компетенции	Оценочные средства
	Раздел 1. Тема1						
1.1	Тема 1. Система экологического нормирования: направления нормирования и виды экологических нормативов. /Лек/	7	1	0	0	ОПК- 4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3	Конспект
1.2	Практическая 1. Антропогенные факторы воздействия на ОС/Пр/	7	1	0	0	ОПК- 4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3	Тестирование
1.3	Тема1.Системаэкологического нормирования: направления нормирования и виды экологических нормативов. /Ср/	7	10	0	0	ОПК- 4.1, ОПК-4.2,ОПК-4.3	Реферат
	Раздел 2.Тема2						
2.1	Тема 2. Нормирование техногенных нагрузок. Устойчивость природных систем и подходы к ее оценке. /Лек/	7	1	0	0	ОПК- 4.1,ОПК-4.2,ОПК-4.3	Конспект
2.2	Практическая 2. Качество окружающей природной среды (ОПС). /Пр/	7	1	0	0	ОПК- 4.1,ОПК-4.2,ОПК-4.3	Устный опрос
2.3	Тема 2.Нормированиетехногенных нагрузок. Устойчивость природных систем и подходы к ее оценке. /Ср/	7	10	0	0	ОПК- 4.1,ОПК-4.2,ОПК-4.3	Тестирование
	Раздел3.Тема3						
3.1	Тема 3.Техническое регулирование и стандартизация - нормативы допустимого воздействия(НДВ). /Лек/	7	1	0	0	ОПК- 4.1,ОПК-4.2,ОПК-4.3	Конспект
3.2	Практическая 3. Порядок разработки НДВ и его особенности. /Пр/	7	1	0	0	ОПК- 4.1,ОПК-4.2,ОПК-4.3	Тестирование
3.3	Тема 3.Техническоерегулирование и стандартизация – нормативы допустимого воздействия (НДВ). /Ср/	7	10	0	0	ОПК- 4.1,ОПК-4.2, ОПК-4.3	Реферат
	Раздел4.Тема4						
4.1	Тема 4. Экологическое нормирование воздействий на атмосферу - нормативы ПДВ: индикаторы состояния, качества. /Лек/	7	1	0	0	ОПК- 4.1,ОПК-4.2,ОПК-4.3	Конспект
4.2	Практическая 4. Разработка нормативов допустимых сбросов (НДС). /Пр/	7	1	0	0	ОПК- 4.1,ОПК-4.2,ОПК-4.3	Устный опрос
4.3	Тема 4. Экологическое нормирование воздействий на атмосферу - нормативы ПДВ: индикаторы состояния, критерии качества. /Ср/	7	10	0	0	ОПК- 4.1,ОПК-4.2,ОПК-4.3	Тестирование
	Раздел 5.Тема5						
5.1	Тема 5. Экологическое нормирование и регулирование воздействий на водосборные бассейны - нормативы ПДС: пределы устойчивости	7	1	0	0	ОПК- 4.1,ОПК-4.2,ОПК-4.3	Конспект

	гидрологических и гидрогеологических систем. /Лек/						
5.2	Практическая 5. Показатели устойчивости техногенных почв. /Пр/	7	1	1	0	ОПК- 4.1,ОПК-4.2,ОПК-4.3	Устный опрос
5.3	Тема 5. Экологическое нормирование и регулирование воздействий на водосборные бассейны - нормативы ПДС: пределы устойчивости Гидрологических и гидрогеологических систем. /Ср/	7	10	0	0	ОПК- 4.1,ОПК-4.2,ОПК-4.3	Тестирование
	Раздел 6. Тема 6						
6.1	Тема 6. Экологическое нормирование в сфере землепользования: представление об устойчивости почв к техногенным воздействиям. /Лек/	7	1	0	0	ОПК- 4.1,ОПК-4.2,ОПК-4.3	Конспект
6.2	Практическая 6.Нормирование лесных экосистем. /Пр/	7	1	1	0	ОПК- 4.1, ОПК-4.2,ОПК-4.3	Устный опрос
6.3	Тема 6.Экологическое нормирование в сфере землепользования: представление об устойчивости почв к техногенным воздействиям. /Ср/	7	10	0	0	ОПК- 4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3	Тестирование
	Раздел 7.Тема 7						
7.1	Тема 7. Экологическое нормирование в сфере обращения с отходами-нормативы образования отходов и лимитов их размещения (ПНООЛР). /Лек/	7	1	0	0	ОПК- 4.1,ОПК-4.2,ОПК-4.3	Конспект
7.2	Практическая 7.Предельно допустимые(ПДВ)и временно согласованные(ВСВ) выбросы. /Пр/	7	2	0	0	ОПК- 4.1,ОПК-4.2,ОПК-4.3	Устный опрос
7.3	Тема 7. Экологическое нормирование в сфере обращения с отходами-нормативы образования отходов и лимитов их размещения (ПНООЛР). /Ср/	7	10	0	0	ОПК- 4.1,ОПК-4.2,ОПК-4.3	Тестирование
	Раздел 8.Тема 8						
8.1	Тема 8.Экологическое нормирование в сфере использования объектов флоры и фауны: критерии оценки состояния флоры фауны и экосистем в целом. /Лек/	7	1	0	0	ОПК- 4.1,ОПК-4.2,ОПК-4.3	Конспект
8.2	Практическая 8. Разработка предельно-допустимых сбросов (ПДС). /Пр/	7	2	0	0	ОПК- 4.1,ОПК-4.2,ОПК-4.3	Устный опрос
8.3	Тема 8.Экологическое нормирование в сфере использования объектов флоры и фауны: критерии оценки состояния флоры фауны и экосистем в целом. /Ср/	7	10	0	0	ОПК- 4.1,ОПК-4.2,ОПК-4.3	Тестирование
	Раздел 9.Тема 9						
9.1	Тема 9.Эколого-экономическая диагностика: показатели Эффективности природопользования. /Лек/	7	1	0	0	ОПК- 4.1,ОПК-4.2,ОПК-4.3	Конспект
9.2	Практическая 9. Проект нормативов образования отходов и лимитов на их размещение (НОЛРО). /Пр/	7	2	0	0	ОПК- 4.1,ОПК-4.2,ОПК-4.3	Устный опрос
9.3	Тема 9.Эколого-экономическая диагностика: показатели эффективности природопользования. /Ср/	7	10	0	0	ОПК- 4.1,ОПК-4.2,ОПК-4.3	Тестирование

	Раздел 10.Тема10						
10.1	Тема 10.Проективное нормирование ОС: санитарно- защитные и водоохранные зоны. /Лек/	7	1	0	0	ОПК-4.1,ОПК-4.2,ОПК-4.3	Конспект
10.2	Тема 10. Проективное нормирование ОС: санитарно- защитные и водоохранные зоны. /Ср/	7	10	0	0	ОПК- 4.1,ОПК-4.2,ОПК-4.3	Реферат
	Раздел11.Тема11						
11.1	Тема 11. Специфичность нормирования в санитарно- гигиенической экспертизе. /Лек/	7	1	0	0	ОПК- 4.1,ОПК-4.2,ОПК-4.3	Конспект
11.2	Тема 11. Специфичность нормирования в санитарно- гигиенической экспертизе. /Ср/	7	10	0	0	ОПК- 4.1,ОПК-4.2,ОПК-4.3	Реферат
	Раздел 12.Тема12						
12.1	Тема 12. Индикационные исследования в нормировании экосистем: индекс биологической целостности. /Лек/	7	1	0	0	ОПК- 4.1,ОПК-4.2,ОПК-4.3	Конспект
12.2	Тема 12.Индикационные исследования в нормировании экосистем: индекс биологической целостности. /Ср/	7	10	0	0	ОПК- 4.1,ОПК-4.2,ОПК-4.3	Реферат
	Раздел 13.Подготовка и проведение зачета с оценкой						
13.1	Подготовка и проведение зачета с оценкой /ЗаО/	7	0			ОПК- 4.1,ОПК-4.2,ОПК-4.3	Проведение зачета с оценкой, тестирование

Перечень применяемых активных и интерактивных образовательных технологий:

Лекция-визуализация с применением мультимедийных технологий.

Систематизация и выделение наиболее существенных элементов информации с помощью мультимедийных технологий.

Технология организации самостоятельной работы

Организация самостоятельной работы - лично ориентированная технология, способ организации самостоятельной деятельности обучающихся, направленный на решение задачи учебного проекта

Технология поиска и отбора информации

Информационный поиск – процесс выявления в некотором множестве документов (текстов) всех таких, которые посвящены указанной теме (предмету), удовлетворяют заранее определенному условию поиска (запросу) или содержат необходимые (соответствующие информационной потребности) факты, сведения, данные.

Компьютерная технология обучения

Основана на использовании информационных технологий в учебном процессе. Реализация данной технологии осуществляется посредством компьютера и иных мультимедийных средств. Использование компьютерных технологий делает учебный процесс не только современным и познавательным, но интересным для обучающихся.

5.МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Рекомендации по выполнению домашних заданий в режиме СРС

Самостоятельная работа студентов включает в себя выполнение различного рода заданий, которые ориентированы на более глубокое усвоение материала изучаемой дисциплины. По каждой теме учебной дисциплины студентам, как правило, преподавателем предлагается перечень заданий для самостоятельной работы для учета и оценивания её посредством БРС. Задания для самостоятельной работы должны исполняться самостоятельно и представляться в установленный преподавателем срок, а также соответствовать установленным требованиям по структуре и его оформлению (см. соответствующие ЕМУ... действующей редакции).

Студентам следует:

- Руководствоваться регламентом СРС, определенным РПД;
- Своевременно выполнять все задания, выдаваемые преподавателем для самостоятельного выполнения;
- Использовать в выполнении, оформлении и сдаче заданий установленные кафедрой требования, обозначенные в «Единых методических указаниях... (ЕМУ)» для соответствующих видов текущего/рубежного/промежуточного контроля.
- При подготовке к зачету/экзамену, параллельно с лекциями и рекомендуемой литературой, прорабатывать соответствующие научно-теоретические и практико-прикладные аспекты дисциплины.

Рекомендации по работе с источниками информации и литературой

Любая форма самостоятельной работы студента (подготовка к семинарскому занятию, написание эссе, курсовой работы, доклада и т.п.) начинается с поиска и изучения соответствующих источников информации, включая специализированную и учебную литературу.

В каждой РПД указана основная и дополнительная литература. Основная литература, как правило - это учебники и учебные пособия.

Любой выбранный источник информации (сайт, поисковый контент, учебное пособие, монографию, отчет, статью и т.п.) необходимо внимательно просмотреть, определившись с актуальностью тематического состава данного информационного источника.

- в книгах - следует ознакомиться с оглавлением и научно-справочным аппаратом, прочитать аннотацию и предисловие; целесообразно ее пролистать, рассмотреть иллюстрации, таблицы, диаграммы, приложения - такое поверхностное ознакомление позволит узнать, какие главы следует читать внимательно, какие прочитать быстро, какие просто просмотреть на будущее;

- при работе с интернет-источником - целесообразно систематизировать (поименовать в соответствии с наполнением, сохранять в подпапки-разделы и т.п. приемы) или иным образом выделять важную для себя информацию и данные;

- если книга/журнал/компьютер не являются собственностью студента, то целесообразно записывать название книг, статей, номера страниц, которые привлекли внимание, а позже, следует возвратиться к ним, и перечитать нужную информацию более предметно.

Выделяются следующие виды записей при работе с литературой:

· Конспект - краткая схематическая запись основного содержания научной работы. Целью является не переписывание произведения, а выявление его логики, системы доказательств, основных выводов. Хороший конспект должен сочетать полноту изложения с краткостью.

· Цитата - точное воспроизведение текста; заключается в кавычки; точно указывается источник, автор, год издания (или, номер источника из списка литературы - в случае заимствованного цитирования) в прямоугольных скобках.

· Тезисы - концентрированное изложение основных положений прочитанного материала.

· Аннотация - очень краткое изложение содержания прочитанной работы (поисковый образ).

Резюме—краткие выводы и положения работы, ее концептуальные итоги.

6.ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

6.1.Перечень компетенций с указанием этапов формирования индикаторов их достижения в процессе освоения ОПОП

ОПК-4: Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативным и правовыми актами в сфере экологии, природопользования и охраны природы, нормами профессиональной этики

Недостаточный уровень:

-Знает закономерности общей и прикладной экологии

-Умеет осуществлять мероприятия по охране биоресурсов методами общей экологии

-Умеет осуществлять мероприятия по охране биоресурсов методами общей экологии

Пороговый уровень:

- Знает закономерности общей и прикладной экологии

- Знает методы общей и прикладной экологии

- Умеет осуществлять мероприятия по охране биоресурсов методами общей экологии

-

Умеет осуществлять мероприятия по мониторингу и восстановлению биоресурсов методами общей и прикладной экологии

- Навыками осуществления мероприятий по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов, используя знание закономерностей и методов общей и прикладной экологии

- Владеет методами и общей экологии

Продвинутый уровень:

- Знает закономерности общей и прикладной экологии
- Знает методы общей и прикладной экологии
- Мониторинг и восстановление биоресурсов
- Умеет осуществлять мероприятия по охране биоресурсов методами общей экологии

Умеет осуществлять мероприятия по мониторингу и восстановлению биоресурсов методами общей и прикладной экологии

- Умеет применять знания, полученные в области прикладной экологии, природопользования
- Владеет навыками осуществления мероприятий по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов, используя знание закономерностей и методов общей и прикладной экологии
- Владеет методами общей экологии
- Владеет навыками выявления и прогноза реакции живых организмов, сообществ и экосистем на антропогенные воздействия, определения экологического риска.

Высокий уровень:

- Знает закономерности общей и прикладной экологии
- Знает методы общей и прикладной экологии
- Мониторинг и восстановление биоресурсов
- Знает основные понятия охраны природы и наук об окружающей среде
- Умеет осуществлять мероприятия по охране биоресурсов методами общей экологии

Умеет осуществлять мероприятия по мониторингу и восстановлению биоресурсов методами общей и прикладной экологии

- Умеет применять знания, полученные в области прикладной экологии, природопользования
- Умеет использовать в профессиональной деятельности методы анализа, антропогенных воздействий на живые системы и экологического прогнозирования
- Владеет навыками осуществления мероприятий по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов, используя знание закономерностей и методов общей и прикладной экологии
- Владеет методами общей экологии
- Владеет навыками выявления и прогноза реакции живых организмов, сообществ и экосистем на антропогенные воздействия, определения экологического риска.
- Владеет методами прикладной экологии

6.2. Шкала оценивания в зависимости от уровня сформированности компетенций

Уровень сформированности компетенций

Характеристики индикаторов достижения компетенций	1. Недостаточный: компетенции не сформированы.	2. Пороговый: компетенции сформированы.	3. Продвинутый: компетенции сформированы.	4. Высокий: компетенции сформированы.
Знания:	Знания отсутствуют.	Сформированы базовые структуры знаний.	Знания обширные, системные.	Знания твердые, аргументированные, всесторонние.
Умения:	Умения не сформированы.	Умения фрагментарны и носят репродуктивный характер.	Умения носят репродуктивный характер применяются к решению типовых заданий.	Умения успешно применяются к решению как типовых, так и нестандартных

				творческих заданий.
Навыки:	Навыки не сформированы.	Демонстрируется низкий уровень самостоятельности практического навыка.	Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка.	Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка.

Описание критериев оценивания

<p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - существенные пробелы в знаниях учебного материала; - допускаются принципиальные ошибки при ответе на основные вопросы билета, отсутствует знание и понимание основных понятий и категорий; - непонимание сущности дополнительных вопросов в рамках заданий билета; - Отсутствие умения выполнять практические задания, предусмотренные программой дисциплины; - отсутствие готовности (способности) к дискуссии и низкая степень контактности. 	<p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знания теоретического материала; - неполные ответы на основные вопросы, ошибки в ответе, недостаточное понимание сущности излагаемых вопросов; - неуверенные и неточные ответы на дополнительные вопросы; - недостаточное владение литературой, рекомендованной программой дисциплины; - умение без грубых ошибок решать практические задания, которые следует выполнить. 	<p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знание и понимание основных вопросов контролируемого объема программного материала; - твердые знания теоретического материала; - способность устанавливать и объяснять связь практики и теории, выявлять противоречия, проблемы и тенденции развития; - правильные и конкретные, без грубых ошибок ответы на поставленные вопросы; - умение решать практические задания, которые следует выполнить; - владение основной литературой, рекомендованной программой дисциплины; Наличие собственной обоснованной позиции по обсуждаемым вопросам. Возможны незначительные оговорки и неточности в раскрытии отдельных положений вопросов билета, присутствует неуверенность в ответах на дополнительные вопросы. 	<p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - глубокие, всесторонние и аргументированные знания программного материала; - полное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, точное знание основных понятий в рамках обсуждаемых заданий; - способность устанавливать и объяснять связь практики и теории; логически последовательные, содержательные, конкретные и исчерпывающие ответы на все задания билета, а также дополнительные вопросы экзаменатора; - умение решать практические задания; - свободное использование в ответах на вопросы материалов рекомендованной основной и дополнительной литературы.
0-59 баллов	60-69баллов	70-89баллов	90-100баллов
Оценка «незачет», «неудовлетворительно»	Оценка «зачтено/удовлетворительно», «удовлетворительно»	Оценка «зачтено/хорошо», «хорошо»	Оценка «зачтено/отлично», «отлично»

Оценочные средства, обеспечивающие диагностику сформированности компетенций, заявленных в рабочей программе по дисциплине (модулю) для проведения промежуточной аттестации

ОЦЕНИВАНИЕ УРОВНЯ ЗНАНИЙ: Теоретический блок вопросов. Уровень освоения программного материала, логика и грамотность изложения, умение самостоятельно обобщать и излагать материал.

<p>1.Недостаточный уровень</p> <ul style="list-style-type: none"> -навыками осуществления мероприятий по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов, используя знание закономерностей и методов общей и прикладной экологии - умеет осуществлять мероприятия по охране биоресурсов методами общей экологии - Знает закономерности общей и прикладной экологии
<p>2.Пороговый уровень</p> <ul style="list-style-type: none"> - Знает закономерности общей и прикладной экологии - Знает методы общей и прикладной экологии - Умеет осуществлять мероприятия по охране биоресурсов методами общей экологии - Умеет осуществлять мероприятия по мониторингу и восстановлению биоресурсов методами общей и прикладной экологии - Владеет навыками осуществления мероприятий по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов, используя знание закономерностей и методов общей и прикладной экологии - Владеет методами общей экологии
<p>3.Продвинутый уровень</p> <ul style="list-style-type: none"> - Знает закономерности общей и прикладной экологии - Знает методы общей и прикладной экологии - Знает мониторинг и восстановление биоресурсов - Умеет осуществлять мероприятия по охране биоресурсов методами общей экологии - Умеет осуществлять мероприятия по мониторингу и восстановлению биоресурсов методами общей и прикладной экологии Умеет применять знания, полученные в области прикладной экологии, природопользования - Владеет навыками осуществления мероприятий по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов, используя знание закономерностей и методов общей и прикладной экологии - Владеет методами общей экологии - Владеет навыками выявления и прогноза реакции живых организмов, сообществ и экосистем на антропогенные воздействия, определения экологического риска.
<p>4.Высокий уровень</p> <ul style="list-style-type: none"> - Знает закономерности общей и прикладной экологии - Знает методы общей и прикладной экологии - Мониторинг и восстановление биоресурсов - Знает основные понятия охраны природы и наук об окружающей среде - Умеет осуществлять мероприятия по охране биоресурсов методами общей экологии - Умеет осуществлять мероприятия по мониторингу и восстановлению биоресурсов методами общей и прикладной экологии - Умеет применять знания, полученные в области прикладной экологии, природопользования - Умеет использовать в профессиональной деятельности методы анализа, антропогенных воздействий на живые системы и экологического прогнозирования - Навыками осуществления мероприятий по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов, используя знание закономерностей и методов общей и прикладной экологии - Владеет методами общей экологии - Владеет навыками выявления и прогноза реакции живых организмов, сообществ и экосистем на антропогенные воздействия, определения экологического риска. - Владеет методами прикладной экологии

В случае, если сумма рейтинговых баллов, полученных при прохождении промежуточной аттестации составляет от 0 до 9 баллов, то зачет/ зачет с оценкой/ экзамен НЕ СДАН, независимо от итогового рейтинга по дисциплине.

В случае, если сумма рейтинговых баллов, полученных при прохождении промежуточной аттестации находится в пределах от 10 до 30 баллов, то зачет/ зачет с оценкой/ экзамен СДАН, и результат сдачи определяется в зависимости от итогового рейтинга по дисциплине в соответствии с утвержденной шкалой перевода из 100-балльной

шкалы оценивания в 5-балльную. Для приведения рейтинговой оценки по дисциплине по 100-балльной шкале к аттестационной по 5-балльной шкале в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости студентов федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный университет технологий и управления имени К.Г. Разумовского (Первый казачий университет)» используется следующая шкала:

Аттестационная оценка по дисциплине	Рейтинговая оценка по дисциплине
"ОТЛИЧНО"	90-100баллов
"ХОРОШО"	70-89баллов
"УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО"	60-69баллов
"НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО"	менее60баллов
"ЗАЧТЕНО"	более60баллов
"НЕЗАЧТЕНО"	менее60баллов

6.3. Оценочные средства текущего контроля (примерные темы докладов, рефератов, эссе)

6.3.1 Демонстрационный вариант перечня вопросов для устного опроса:

Вопросы:

Тема 2. Нормирование техногенных нагрузок. Устойчивость природных систем и подходы к ее оценке.

1. Экологическое нормирование как основа для стандартизации и управления природопользованием.
2. Экологическое обоснование хозяйственной деятельности.
3. Санитарно-гигиенические принципы нормирования токсических воздействий.
4. Механизмы устойчивости природных систем к техногенным нагрузкам.
5. Устойчивость природных систем и ее оценка.

Тема 4. Экологическое нормирование воздействий на атмосферу - нормативы ПДВ: индикаторы состояния, качества.

1. Показатели загрязненности атмосферы вредными веществами.
2. Оценки уровня загрязненности атмосферы комплексом примесей.
3. Охрана воздушного бассейна.
4. Нормирование выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
5. Временно допустимые концентрации (ВДК) загрязняющих веществ в атмосфере

Тема 5. Экологическое нормирование и регулирование воздействий на водосборные бассейны - нормативы ПДС: пределы устойчивости гидрологических и гидрогеологических систем.

1. Разработка нормативов допустимого воздействия на водные объекты.
2. Нормирование качества воды водоемов и водотоков.
3. Нормирование потребления и отведения воды на предприятии.
4. Охрана и рациональное использование водных ресурсов.

Тема 6. Экологическое нормирование в сфере землепользования: представление об устойчивости почв к техногенным воздействиям.

1. Критерии оценки состояния почв и земель.
2. Разработка нормативов допустимого остаточного содержания нефти и нефтепродуктов в почвах.

Тема 7. Экологическое нормирование в сфере обращения с отходами-нормативы образования отходов и лимитов их размещения (ПНООЛР).

1. Методы оценки опасности веществ.
2. Классификации веществ по степени опасности.
3. Критерии опасности отходов и категоризация предприятий.
4. Техническое регулирование и стандартизация.
5. Российские стандарты экологического менеджмента окружающей среды.
6. Использование отходов производства и потребления.

Тема 8. Экологическое нормирование в сфере использования объектов флоры и фауны: критерии оценки состояния флоры фауны и экосистем в целом.

1. Плотность популяции видов-индикаторов.
2. Изменение проективного покрытия.
3. Состояние растительности как индикатора экологического состояния территории.
4. Нормирование воздействий на животный мир.
5. Критерии состояния растительности и животного мира и нарушенности экосистем.

6.3.2 Демонстрационный вариант тематических реферативных работ:

Тема 1. Система экологического нормирования: направления нормирования и виды экологических нормативов.

1. Основные цели, задачи, принципы и понятия экологического нормирования.
2. Объекты экологического нормирования и основные понятия.
3. Индексы загрязнения ОС.
4. Комплексные нормативы ОС: нормативы допустимой антропогенной нагрузки (НДАН).
5. Критерии и задачи установления ПДУ шума. Антропогенное воздействие.
6. Критерии и задачи установления ПДУ электромагнитных полей. Антропогенное воздействие.

Тема 3. Техническое регулирование и стандартизация – нормативы допустимого воздействия (НДВ).

1. Критерии оценки количества образующихся отходов.
2. Критерии оценки экологической обстановки территорий для выявления зон чрезвычайной экологической ситуации (ЧЭС) и зон экологического бедствия (ЭБ).
3. Мероприятия по снижению загрязнений окружающей среды.
4. Нормативы выбросов: индикаторы состояния, критерии качества.
5. Нормативы допустимого остаточного содержания нефти и нефтепродуктов (ДОСНП) в почвах.
6. Нормативы допустимых выбросов (ПДВ, ВСВ).
7. Нормативы землепользования и показатели устойчивости почв.

Тема 10. Проектное нормирование ОС: санитарно-защитные и водоохранные зоны.

1. Нормирование лесных экосистем (лесоупользование).
2. Оценка состояния биоценозов (растительный и животный мир).
3. Паспортизация опасных отходов: цели, задачи, параметры.
4. Планирование, методы и средства снижения выбросов и сбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.
5. Планирование, методы и средства снижения выбросов и сбросов загрязняющих веществ в водные объекты.

6. Показатели эффективности природопользования.
7. Предельно допустимая экологическая нагрузка (ПДЭН).

Тема 11. Специфичность нормирования в санитарно-гигиенической экспертизе.

1. Проблемы гармонизации мировых экостандартов в сфере экологического нормирования.
2. Санитарные правила (СНиП, СанПин).
3. Техническое регулирование и стандартизация - нормативы допустимого воздействия (НДВ).
4. ХЕЛКОМ - как международный региональный руководящий орган.
5. Экологическая ёмкость ландшафта.
6. Экологическая паспортизация.
7. Экологические стандарты (ГОСТ Р / ИСО).

Тема 12. Индикационные исследования в нормировании экосистем: индекс биологической целостности.

1. Экологическое нормирование в сфере землепользования: представление об устойчивости почв к техногенным воздействиям на основе Концепции критических нагрузок.
2. Экологическое нормирование в сфере использования объектов флоры и фауны: критерии оценки состояния флоры фауны и экосистем в целом.
3. Экологическое нормирование воздействий на атмосферу.
4. Экологическое нормирование воздействий на водоемы и водосборные бассейны - нормативы предельно допустимых сбросов (ПДС и НДС), пределы устойчивости гидрологических и гидрогеологических систем.
5. Экологическое регулирование воздействий на водоемы и водосборные бассейны
6. Эколого-экономическая диагностика и экологическое нормирование на основе концепции приемлемого риска.
7. Эколого-экономическая эффективность: учет и отчетность.

6.3.3 Демонстрационный вариант тестовых заданий

Тема 1. Система экологического нормирования: направления нормирования и виды экологических нормативов.

1. Под нормированием в области охраны окружающей среды понимается (несколько вариантов) ...
 - а) установление нормативов на эксплуатацию природных ресурсов, вовлечение их в хозяйственный оборот
 - б) установление нормативов допустимого воздействия на окружающую среду при осуществлении хозяйственной и иной деятельности
 - в) установление нормативов качества окружающей среды
 - г) разработка нормативных правовых документов в области охраны окружающей среды
2. Допустимый уровень — это ...
 - а) минимальное количество загрязняющих веществ
 - б) уровень, который не представляет опасности для здоровья человека
 - в) максимально возможное антропогенное воздействие на природные ресурсы
 - г) максимальное количество загрязняющих веществ
3. Какое утверждение верно:
 - а) чем ниже пороговая величина экологических нормативов, тем выше качество окружающей природной среды
 - б) чем ниже пороговая величина экологических нормативов, тем ниже качество окружающей природной среды
 - в) чем выше пороговая величина экологических нормативов, тем выше качество

окружающей природной среды

г) эти показатели не связаны между собой

4. Соблюдение экологических нормативов обеспечивает...

а) экологическую безопасность

б) сохранение генетического фонда живых организмов

в) рациональное использование и воспроизводство природных ресурсов

г) всё выше перечисленное

5. Право каждого человека на благоприятную окружающую среду и на возмещение ущерба, причиненного его здоровью, указано в ...

а) Законе «Об охране атмосферного воздуха»

б) Законе «Об охране окружающей среде».

в) Законе «О экологической экспертизе»

г) Конституции РФ

Тема 2. Нормирование техногенных нагрузок. Устойчивость природных систем и подходы к ее оценке.

1. Полоса, отделяющая источники промышленного загрязнения от жилых и общественных....

а) зданий от влияния вредных факторов производства

б) селитебная зона

в) санитарно-защитная зона

г) защитная полоса

д) промышленная зона

2. Под качеством окружающей среды понимают...

а) предел, за которым природа не в состоянии справиться с антропогенной нагрузкой.

б) ее способность воспроизводить жизнь на Земле с сохранением природных экосистем,

в) биоразнообразия и генофонда

г) способность к самоочищению и саморегуляции

д) сохранение растительного и животного мира

3. Санитарно-защитная зона 3 класса составляет ...

а) 300 м

б) 1000 м

в) 500 м

г) 50 м

4. Санитарно-защитная зона 5 класса составляет ...

а) 50 м

б) 500 м

в) 1000 м

г) 100 м

5. Подразделение систем природопользования на промышленные, сельскохозяйственные, транспортные и т.д. отвечает такой классификации:

а) целевой

б) экологической

в) региональной

Тема 3. Техническое регулирование и стандартизация – нормативы допустимого воздействия (НДВ).

1. Национальные органы по стандартизации:

а) технические комитеты

б) ИСО

в) Госстрой России

г) Госстандарт РФ

2. Основные нормативные документы по стандартизации, принятыми в государственной системе РФ:
- а) стандарт
 - б) предварительный стандарт
 - в) технические условия
 - г) правила по стандартизации
3. Цель стандартизации
- а) определение соответствия намечаемой деятельности требованиям, которые установлены правовыми актами РФ и субъектов РФ по вопросам охраны окружающей природной среды
 - б) предотвращение или смягчения воздействия этой деятельности на окружающую среду и связанных с ней социальных, экономических и иных последствий
 - в) выявление масштабов воздействия на окружающую среду в результате намечаемой деятельности
 - г) разработка норм, требований, правил, обеспечивающих: безопасность продукции, работ, услуг для жизни и здоровья людей, окружающей среды и имущества
4. Когда стандарт создавать не целесообразно, предприятиями разрабатываются ...
- а) технические условия
 - б) предварительный стандарт
 - в) правила по стандартизации
 - г) рекомендации по стандартизации
5. Нормативы, устанавливаемые, когда по тем или иным причинам не представляется
- а) возможным разработать другие виды нормативов
 - б) качественные
 - в) экологические
 - г) временные
 - д) санитарно-гигиенические

Тема 4. Экологическое нормирование воздействий на атмосферу - нормативы ПДВ: индикаторы состояния, качества.

1. Концентрация, которая не должна оказывать на человека вредного воздействия при дыхании в течение 24 часов:
- а) ПДК раб. зоны
 - б) ПДВ
 - в) ПДК сред. сут.
 - г) ПДК макс. раз.
2. Максимальное количество загрязняющих веществ, которое в единицу времени может быть выброшено данным предприятием в атмосферу:
- а) ПДВ
 - б) ВДК
 - в) ПДС
 - г) ВСВ
3. Временный гигиенический норматив для загрязняющего атмосферу вещества, установленный расчетным методом для целей проектирования промышленных объектов называется...
- а) ОБУВ
 - б) ОДК
 - в) ПДУ
 - г) ПДК
4. В Российской Федерации в систему нормативов, как важнейшего инструмента охраны атмосферного воздуха, включены предельно допустимые...

- а) уровни
- б) вредные физические воздействия на атмосферный воздух
- в) сбросы
- г) выбросы

5. Концентрация химических соединений в атмосфере, которая неблагоприятно действует на прозрачность атмосферы и условия жизни человека, называется...

- а) допустимой
- б) недопустимой
- в) летальной

Тема 5. Экологическое нормирование и регулирование воздействий на водосборные бассейны - нормативы ПДС: пределы устойчивости гидрологических и гидрогеологических систем.

1. Что является допустимым выбросом или сбросом:

- а) максимальное количество загрязняющих веществ, которое разрешается выбрасывать в единицу времени
- б) максимальное количество загрязняющих веществ, которое может принять окружающая среда
- в) количество веществ, которое нельзя выбрасывать в окружающую среду
- г) уровень вредных веществ, который не представляет опасности для здоровья

2. Водный кадастр включает:

- а) перечень водных ресурсов
- б) свод данных о степени загрязненности водных объектах
- в) свод данных о всех водных объектах, режиме, качестве и использовании вод
- г) свод данных о поверхностных водных объектах, режиме, качестве и использовании

3. Концентрация вредного вещества в воде, которая не должна оказывать вредного влияния на популяции рыб, в первую очередь промысловых:

- а) ПДК макс. раз.
- б) ПДК раб. зоны
- в) ПДКвр
- г) ПДК сред. сут.

4. Максимальное количество загрязняющих веществ, которое в единицу времени может быть сброшено данным предприятием в водоем:

- а) ПДС
- б) ВСВ
- в) ПДВ
- г) ПДК

5. Основным источником поступления загрязненных сточных вод в водоемы является:

- а) цветная металлургия
- б) транспортно-дорожный комплекс
- в) жилищно-коммунальное хозяйство

Тема 6. Экологическое нормирование в сфере землепользования: представление об устойчивости почв к техногенным воздействиям.

1. Единственный, установленный в России норматив, определяющий допустимый уровень загрязнения почвы вредными химическими веществами:

- а) ПДК раб. зоны
- б) ПДКп
- в) ПДК сред. сут.
- г) ПДВ

2. Систематическое наблюдение за состоянием земельного фонда для своевременного выявления динамики и устранения негативных процессов называется:

- а) мелиорацией
- б) мониторингом
- в) исследованием

3. По важности нормирования для почв на первом месте стоят:

- а) тяжелые металлы
- б) оксиды серы
- в) пестициды

4. Почва является:

- а) аккумулятором солнечной энергии и органического вещества
- б) регулятором температуры подземных вод
- в) источником промышленного получения фосфора и кальция

5. Почва является:

- а) источником промышленного получения фосфора и кальция
- б) регулятором циклического массообмена, поддерживающим целостность биосферы +
- в) регулятором температуры подземных вод

Тема 7. Экологическое нормирование в сфере обращения с отходами-нормативы образования отходов и лимитов их размещения (ПНООЛР).

1. Форма переработки сырой органической отходной массы, представляющая собой биологический метод обезвреживания твердых бытовых отходов, носит название:

- а) консервации
- б) сжигания
- в) компостирования

2. Деятельность, в процессе которой образуются отходы, а также производится сбор, использование, обезвреживание, транспортировка и размещение отходов, называется:

- а) циклом отходообразования
- б) обращением с отходами
- в) отходным производством

3. Специально оборудованное сооружение, предназначенное для размещения отходов, называется:

- а) резервацией
- б) базой складирования
- в) объектом размещения

4. К техническим методам обращения с отходами относится:

- а) транспортировка
- б) хранение
- в) переработка

5. Для чего составляется проект нормативов образования отходов и лимитов на их размещение?

- а) на его основании производится оплата за размещение отходов
- б) на его основании производится выдача нормативы образования отходов и лимиты на их размещение
- в) на его основании производится оформление паспорта на отходы

Тема 8. Экологическое нормирование в сфере использования объектов флоры и фауны: критерии оценки состояния флоры фауны и экосистем в целом.

1. Уничтожение лесов на планете привело к опустыниванию территорий и развитию:

- а) эрозии
- б) аккумуляции
- в) эвтрофикации

2. Теоретически возможное потомство от одной пары особей называется:
 - а) биотическим потенциалом +
 - б) животным ресурсом
 - в) биологическим ресурсом
3. Лимит заготовки древесины, выделяемый лесопользователям на год, представляет собой:
 - а) лесосечный фонд +
 - б) рубки главного пользования
 - в) годовой пай
4. Лимит заготовки древесины, выделяемый лесопользователям на год, представляет собой:
 - а) лесосечный фонд
 - б) рубки главного пользования
 - в) годовой пай
5. Ландшафтная дифференцированность ... определяет различия в условиях жизни и хозяйственной деятельности общества, а также в характере природопользования:
 - а) географического пространства
 - б) геологической среды
 - в) геополитической обстановки

Тема 9. Эколого-экономическая диагностика: показатели эффективности природопользования.

1. Метод производства продукции, при котором сырье и энергия используются рационально и комплексно, и любые воздействия на окружающую среду не нарушают ее нормального функционирования, называется:
 - а) безотходной технологией
 - б) поточной технологией
 - в) рациональным природопользованием
2. Различные изменения в условиях жизни и хозяйственной деятельности населения, происходящие под влиянием измененной человеком среды, носят название:
 - а) деструкции ландшафта
 - б) последствий природопользования
 - в) деградации природной среды
3. Сфера общественно-производственной деятельности, направленная на удовлетворение потребностей настоящих и будущих поколений в качестве и разнообразии окружающей природной среды, на улучшение и использование природных ресурсов:
 - а) Обществоведение
 - б) Автоматизация
 - в) Природопользование
4. Человек с помощью науки и техники сумеет найти новые ... и увеличить продуктивность тех, которые он уже эксплуатирует:
 - а) возможности
 - б) ресурсы
 - в) аппараты
5. Под природно-... понимают источники ресурсов различного вида, расположенные на определенной целостной территории и объединенные фактическим или перспективным совместным использованием в рамках единого производственно-территориального комплекса:
 - а) территориальным комплексом
 - б) территориальным потенциалом
 - в) ресурсным потенциалом

6.4. Оценочные средства промежуточной аттестации.

1. Какие основные направления экологического нормирования Вы знаете?
2. Что является объектом экологического нормирования?
3. Охарактеризуйте место нормирования антропогенных нагрузок в системе управления природопользованием.
4. Какую роль играет экологическое нормирование для стандартизации в области охраны окружающей среды?
5. Каким образом проводится разработка нормативов качества окружающей среды?
6. Какие виды экологических нормативов относятся к направлению производственно-ресурсного нормирования?
7. Какие виды экологических нормативов относятся к направлению экосистемного нормирования?
8. Какие виды экологических нормативов относятся к направлению санитарно-гигиенического нормирования?
9. Дайте краткую характеристику существующей в РФ системы экологического нормирования.
10. Охарактеризуйте взаимодействие российской и зарубежной систем экологического нормирования.
11. Какие основные проблемы возникают при формировании отечественной системы экологического нормирования?
12. Что понимается под термином «устойчивость природных систем»? Какие виды устойчивости Вы знаете?
13. С помощью каких показателей можно оценить степень устойчивости природной системы?
14. На основе каких критериев производится оценка деградации природных систем?
15. С помощью каких характеристик оценивается характеристика ландшафтных комплексов?
16. В чем состоит различие в оценках устойчивости геосистем и природных экосистем?
17. Какие виды экологической устойчивости выделяются в системном анализе?
18. Дайте краткую характеристику системы экостандартов в РФ и за рубежом.
19. Дайте краткую характеристику системы стандартизации в области охраны окружающей среды в РФ.
20. Что такое технический регламент? Какое место занимают технические регламенты в управлении природопользованием?
21. Что такое экологическая стандартизация и зачем она нужна?
22. Что такое экологическое лимитирование и зачем оно нужно? Приведите примеры.
23. Раскройте содержание понятия «стандарт». Какие документы могут быть названы стандартами?
24. Приведите примеры экологических стандартов.
25. Каковы цели нормирования воздействий на атмосферу;
26. Какие основные показатели используются в системе нормирования воздействий на атмосферу?
27. Что такое ПЗА? Как он рассчитывается?
28. Как рассчитывается норматив ПДВ?
29. Что такое СЗЗ? Как регламентируются ее размеры?
30. Каким образом рассчитываются и утверждаются нормативы ПДВ?
31. На основе каких документов проводится расчет СЗЗ?
32. Что такое сточные воды? Какие виды сточных вод подлежат регламентации и по каким показателям?
33. На основе каких показателей проводится оценка качества воды водоемов?
34. Какие показатели используются при нормировании качества вод водоемов и водотоков?

35. Как рассчитывается необходимая степень очистки сточных вод?
36. Как осуществляется нормирование потребления и отведения воды на предприятии?
37. Что такое норматив ПДС? Как он определяется?
38. Что такое норматив допустимых воздействий на водные объекты?
39. Дайте определения понятий «земли», «почва», земельные ресурсы».
40. Что понимается под нормативом землепользования?
41. На основе каких показателей рассчитывается нагрузка на территории?
42. Какие показатели используются для оценки устойчивости почв?
43. Приведите примеры оценки устойчивости почв?
44. Что такое индивидуальный норматив качества почвы?
45. Дайте краткую характеристику концепции критических нагрузок.
46. Дайте определение отходов. Что такое отходы производства и отходы потребления?
47. Приведите примеры классификаций отходов.
48. Что такое ПНООЛР? Как он рассчитывается?
49. Как определяются классы опасности отходов и в каких целях?
50. Какие категории предприятий выделяют с точки зрения образования отходов?
51. Как рассчитываются нормативы образования отходов производства?
52. Как рассчитываются нормативы образования отходов потребления?
53. Дайте краткую характеристику критериев состояния растительности. Приведите примеры.
54. Дайте краткую характеристику критериев состояния животного мира. Приведите примеры.
55. Дайте краткую характеристику критериев состояния лесных ресурсов. Приведите примеры.
56. Что такое биогеохимическая оценка состояния территорий?
57. Что такое «нормативы лесопользования». Приведите примеры.
58. Что такое «нормативы изъятия ресурсов». Приведите примеры.
59. Что такое «нормативы воздействия на объекты флоры и фауны». Приведите примеры.
60. Охарактеризуйте систему платежей сфере природопользования в РФ.
61. Как соотносится система экологического нормирования с системой платежей за загрязнение?
62. Что такое эколого-экономическая эффективность природопользования?
63. Какова роль экологического нормирования при регулировании природопользования?
64. Каким образом разрабатываются экологические нормативы для предприятий?
65. Что такое отраслевое экологическое нормирование?
66. Приведите примеры экологических нормативов, разрабатываемых на уровне отрасли.
67. Какова структура и состав в «экологический учет»?
68. Документы, создаваемые в рамках отчетности предприятий по природопользованию.
69. Каким образом организована экологическая отчетность на предприятии?
70. Как организуется система первичного учета в области природопользования на предприятии?
71. Приведите примеры международных экологических нормативов.
72. Как отражается международное сотрудничество на системе экологического нормирования в РФ?
73. Дайте краткую характеристику подходов к нормированию на основе концепции приемлемого риска.
74. Каким образом применяются в практике нормирования вероятностные методы?
75. Сопоставьте отечественные и зарубежные экологические нормативы, известные Вам (на примере).

6.5. Примерная тематика курсовых работ (проектов)

Учебным планом не предусмотрено

6.6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Рекомендации по подготовке к лекционным занятиям

Изучение дисциплины требует систематического и последовательного накопления знаний, следовательно, пропуски отдельных тем не позволяют глубоко освоить предмет. Именно поэтому контроль над систематической работой студентов всегда находится в центре внимания кафедры.

Студентам необходимо:

- Перед каждой лекцией просматривать РПД и предыдущую лекцию, что, возможно, позволит сэкономить трудозатраты на конспектировании новой лекции (в случае, когда предыдущий материал идет как опорный для последующего), ее основных разделов и т.п.;

- На некоторые лекции приносить вспомогательный материал на бумажных носителях, рекомендуемый лектором (таблицы, графики, схемы). Данный материал необходим непосредственно для лекции;

- При затруднениях в восприятии лекционного материала, следует обратиться к рекомендуемым и иным литературным источникам и разобраться самостоятельно. Если разобраться в материале все же не удалось, то существует график консультаций преподавателя, когда можно обратиться к нему за

пояснениями или же прояснить этот вопрос у более успевающих студентов своей группы (потока), а также на практических занятиях. Важно не оставлять масштабных «белых пятен» в освоении материала.

Рекомендации по подготовке к практическим занятиям Студентам следует:

- приносить с собой рекомендованную преподавателем к занятию литературу;
- до очередного практического занятия, по рекомендованным литературным источникам проработать теоретический материал, соответствующей темы занятия;
- при подготовке к практическим занятиям рекомендуется использовать не только лекции, учебную литературу, но и нормативно-правовую документацию в случае ее актуальности по теме, а также материалы прикладных тематических исследований;
- теоретический материал следует соотносить с прикладным, так как в них могут применяться различные подходы, методы и т.п. инструментарий, которые не всегда отражены в лекции или рекомендуемой учебной литературе;
- в начале практических занятий, определить с преподавателем вопросы по разрабатываемому материалу, вызывающему особые затруднения в его понимании, освоении, необходимых при решении поставленных на занятии задач;
- в ходе занятий формулировать конкретные вопросы/ответы по существу задания;
- на занятиях, доводить каждую задачу до окончательного/логического решения, демонстрируя понимание проведенных расчетов (анализа, ситуаций).

Студентам, пропустившим занятия (независимо от причин), не имеющие письменного выполнения лабораторной работы/иного задания преподавателя, или не подготовившиеся к данному практическому занятию, рекомендуется отчитаться преподавателю по пропущенным темам занятий одним из установленных методов (самостоятельно переписанный конспект, реферат-отработка, выполненная лабораторно-практическая работа/задание и т.п.), не позже соответствующего следующего занятия.

Студенты, не отчитавшиеся по каждой не проработанной ими на теме, к началу зачетной сессии, упускают возможность получить положенные рейтинговые баллы за работу в соответствующем семестре, со всеми вытекающими последствиями.

ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Рекомендуемая литература	
7.1.1. Основная литература	
Л.1.1	Сытник, Н. А. Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды: учебник / Н. А. Сытник. — Керчь: КГМТУ, 2020. — 149 с. https://e.lanbook.com/book/157006
Л.1.2	Кольцов, В.Б. Теоретические основы защиты окружающей среды: учебник для вузов: [16+] / В.Б. Кольцов, О.В. Кондратьева; ред. В.Б. Кольцов. — Москва: Прометей, 2018. — 734 с.: схем., табл. https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483194
Л.1.3	Саркисов, О.Р. Экологическая безопасность и эколого-правовые проблемы в области загрязнения окружающей среды: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности «Юриспруденция» / О.Р. Саркисов, Е.Л. Любарский, С.Я. Казанцев. - М.: ЮНИТИ-ДАНА,2017. - 231с. https://znanium.com/catalog/product/1028845
Л.1.4	Экологическое нормирование почв и управление земельными ресурсами: учебное пособие / Т.С. Воеводина, А.М. Русанов, А.В. Васильченко и др.; Оренбургский государственный университет. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2017. — 186 с.: табл., ил. https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481736
7.1.2 Дополнительная литература	
Л.1.1	Герасименко, В. П. Экология природопользования: учебное пособие / В. П. Герасименко. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 355 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). https://znanium.com/catalog/product/1157264
Л.1.2	Основы экологической экспертизы: учебник / В.М. Питулько, В.К. Донченко, В.В. Растоскуев, В.В. Иванова. — Москва: ИНФРА-М, 2022. — 566 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Бакалавриат). https://znanium.com/catalog/product/1793665
Л.1.3	Управление качеством: качество жизни: учебное пособие / Б.И. Герасимов, А.Ю. Сизикин, С.П. Спиридонов, Е.Б. Герасимова. — М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2018. — 304 с. — (Высшее образование. Бакалавриат). https://znanium.com/catalog/product/960056
Л.1.4	Охрана окружающей среды и энергосбережение в сельском хозяйстве: учебник: [12+] / А.В. Кильчевский, Т.В. Никонович, М.М. Добродькин и др.; под ред. А.В. Кильчевского. — Минск: РИПО, 2017. — 336 с.: табл. https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463652
7.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение в том числе отечественного производства	
7.2.1	Microsoft Windows 7
7.2.2	Kaspersky Endpoint Security
7.2.3	MicrosoftOffice2013Standard
7.3. Перечень профессиональных баз данных, информационных справочных систем и ресурсов сети Интернет	
7.3.1	Электронно-библиотечная система "Лань". Режим доступа: https://e.lanbook.com/
7.3.2	Электронно-библиотечная система "Университетская библиотека онлайн". Режим доступа: https://biblioclub.ru/
7.3.3	Электронно-библиотечная система "Znanium.com". Режим доступа: https://znanium.com/

7.3.4	"Электронная библиотека учебников". Режим доступа: http://studentam.net/
7.3.5	Компьютерная справочно-правовая система "Консультант Плюс". Режим доступа: http://www.consultant.ru/
7.3.6	Научная электронная библиотека "eLIBRARY.RU". Режим доступа: https://www.elibrary.ru/
7.3.7	Научная электронная библиотека "КиберЛенинка". Режим доступа: https://cyberleninka.ru/
7.3.8	Российский портал открытого образования. Режим доступа: https://openedu.ru/
7.3.9	ПЛАТФОРМА ОНЛАЙН-ОБРАЗОВАНИЯ «РАЗУМ». Режим доступа: https://razoom.mgutm.ru/

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

8.1	<p>Адрес: 453850, г. Мелеуз, ул. Смоленская, д. 34, ауд. 213.</p> <p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; занятий семинарского типа; для курсового проектирования (выполнения курсовых работ); для проведения групповых и индивидуальных консультаций; для текущего контроля и промежуточной аттестации</p> <p>Оснащение: Рабочие места обучающихся; Рабочее место преподавателя; Проектор; Экран; Ноутбук; Классная доска; Учебно-наглядные пособия</p>
-----	--

8. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ

- Организация образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями осуществляется в соответствии с
- «Методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащённости образовательного процесса» Министерства образования и науки РФ от 08.04.2014г. № АК-44/05вн. В образовательном процессе используются социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Студенты с ограниченными возможностями здоровья, в отличие от остальных студентов, имеют свои специфические особенности восприятия, переработки материала. Подбор и разработка учебных материалов производится с учетом индивидуальных особенностей. Предусмотрена возможность обучения по индивидуальному графику, при составлении которого возможны различные варианты проведения занятий: в академической группе и индивидуально, на дому с использованием дистанционных образовательных технологий.

