

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.В.01.05 МОДУЛЬ ПРОФИЛЬНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ
Основы экологического проектирования

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):

к.б.н., доцент Кузнецова Е.В., старший 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 7 августа 2020 г. N 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	4
4	Структура и содержание дисциплины (модуля)	6
5	Методические указания для организации самостоятельной работы студентов	8
6	Оценочные и методические материалы	9
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:

Дать представления об имеющейся практике в области экологического проектирования

1.2. Задачи:

Научить основам экологического обоснования и принципам разработки прикладных проектов в природопользовании, с учетом предложений по их совершенствованию и критериев возможных рисков, социально-экономических эффектов.

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

Цикл (раздел) ОП: Б1.В

Связь с предшествующими дисциплинами (модулями), практиками

№ п/п	Наименование	Семестр	Шифр компетенции
1	Оценка воздействия на окружающую	7	ПКС-3

Связь с последующими дисциплинами (модулями), практиками

№ п/п	Наименование	Семестр	Шифр компетенции
1	Преддипломная практика	9	ПКС-3, ПКС-4, ПКС-1, ПКС-2

Распределение часов дисциплины

Семестр (Курс/Семестр на курсе)	8 (4.2)		Итого	
	УП	РП		
Неделя	17 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	8	8	8	8
Лабораторные	8	8	8	8
Практические	8	8	8	8
В том числе в форме практической подготовки	4	4	4	4
Итого аудиторных часов	24	24	24	24
Контактная работа	24	24	24	24
Самостоятельная работа	120	120	120	120
Итого	144	144	144	144

Вид промежуточной аттестации:

ЗаО 8 семестр

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

В результате освоения дисциплины (модуля) "Основы экологического проектирования" обучающийся должен

Знать:

- производственную структуру организации
- организационную структуру организации
- перспективы развития производственной и организационной структуры организации
- способы организации работы по экологической безопасности

Уметь:

- разрабатывать проекты и программы внедрения мероприятий по охране окружающей среды
- разрабатывать проекты и программы внедрения мероприятий по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности
- разрабатывать проекты и программы внедрения мероприятий по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности, предупреждению возникновения чрезвычайных ситуаций
- разрабатывать проекты и программы внедрения мероприятий по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности, предупреждению возникновения чрезвычайных ситуаций и контролировать правильность выполнения поставленных задач

Владеть:

- способностью разрабатывать согласование планов по предупреждению возникновения чрезвычайных ситуаций природного характера
- способностью разрабатывать согласование планов по предупреждению возникновения чрезвычайных ситуаций техногенного характера
- способностью разрабатывать и организовывать согласование планов по предупреждению возникновения чрезвычайных ситуаций природного характера
- способностью разрабатывать и организовывать согласование планов по предупреждению возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера

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

ПКС-3: Способен разрабатывать, оформлять и представлять мероприятия в области охраны окружающей среды и предупреждению чрезвычайных ситуаций

ПКС-3.1: Знает производственную и организационную структуру организации и перспективы её развития, способы организации работы по экологической безопасности

ПКС-3.2: Умеет разрабатывать проекты и программы внедрения мероприятий по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности, предупреждению возникновения чрезвычайных ситуаций

ПКС-3.3: Владеет способностью разрабатывать и организовывать согласование планов по предупреждению возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименования разделов, тем, их краткое содержание и результаты освоения /вид занятия/	Семестр	Часов	Интегракт.	Прак. подг.	Индикаторы достижения компетенции	Оценочные средства
	Раздел 1. Введение в науку «Основы экологического проектирования»						
1.1	Тема 1. Нормативная и информационная база экологического проектирования Нормативно-правовая база экологического проектирования. Информационно-аналитическая база экологического проектирования. знать нормативно-правовую базу экологического проектирования уметь дать определение нормативной и информационной базы экологического проектирования владеть информационно-аналитической базой экологического проектирования /Лек/	8	2			ПКС-3.1, ПКС -3.2, ПКС-3.3	Конспект
1.2	Тема 2. Концепция геотехнических систем. Назначение и типология природоохранных объектов Характеристика концепции геотехнических систем. Типология природоохранных объектов, их назначение. Влияние природоохранных объектов на прилегающие территории знать характеристику концепции геотехнических систем уметь дать типологию природоохранных объектов владеть влиянием природоохранных объектов на прилегающие территории /Лек/	8	2			ПКС-3.1, ПКС -3.2, ПКС-3.3	Конспект
1.3	Тема 3. Классификация объектов экопроектирования по видам природопользования Понятие экопроектирование, классификация объектов. Характеристика экообъектов. Информационная основа проектирования. знать понятие экопроектирование уметь классифицировать объекты экопроектирования по видам природопользования владеть информационной основой проектирования /Лек/	8	2	0	0	ПКС-3.1, ПКС -3.2, ПКС-3.3	Конспект
1.4	Тема 4. Геоэкологические принципы проектирования Особенности геоэкологического проектирования, принципы. Методы геоэкологического проектирования. знать особенности геоэкологического проектирования уметь определять геоэкологические принципы проектирования владеть методами геоэкологического проектирования /Лек/	8	2	0	0	ПКС-3.1, ПКС -3.2, ПКС-3.3	Конспект
1.5	Тема 1. Нормативная и информационная база и экологического проектирования /Пр/	8	2	0	0	ПКС-3.1, ПКС -3.2, ПКС-3.3	Устный опрос
1.6	Тема 2. Концепция геотехнических систем. Назначение и типология природоохранных объектов /Пр/	8	2	0	0	ПКС-3.1, ПКС -3.2, ПКС-3.3	Устный опрос
1.7	Тема 3. Классификация объектов экопроектирования по видам природопользования /Пр/	8	2	0	4	ПКС-3.1, ПКС -3.2, ПКС-3.3	Устный опрос

1.8	Тема 4. Геоэкологические принципы проектирования /Пр/	8	2	0	0	ПКС-3.1, ПКС -3.2, ПКС-3.3	Устный опрос
1.9	Тема 1. Классификация объектов экопроектирования по видам природопользования /Ср/	8	10	0	0	ПКС-3.1, ПКС -3.2, ПКС-3.3	Реферат
1.10	Тема 2. Концепция геотехнических систем. Назначение и типология природоохранных объектов /Ср/	8	10	0	0	ПКС-3.1, ПКС -3.2, ПКС-3.3	Реферат
1.11	Тема 3. Геоэкологические принципы проектирования /Ср/	8	10	0	0	ПКС-3.1, ПКС -3.2, ПКС-3.3	Реферат
1.12	Тема 4. Нормативная и информационная база и экологического проектирования /Ср/	8	10	0	0	ПКС-3.1, ПКС -3.2, ПКС-3.3	Реферат
1.13	Тема 1. Классификация объектов экопроектирования по видам природопользования /Лаб/	8	4	0	0	ПКС-3.1, ПКС -3.2, ПКС-3.3	Тестирование
1.14	Тема 2. Концепция геотехнических систем. Назначение и типология природоохранных объектов /Лаб/	8	4	0	0	ПКС-3.1, ПКС -3.2, ПКС-3.3	Тестирование
Раздел 2.Инженерно-экологическое проектирование							
2.1	Тема 5. Инженерно- экологические изыскания при экологическом проектировании /Ср/	8	20	0	0	ПКС-3.1, ПКС -3.2, ПКС-3.3	Реферат
2.2	Тема 6. Экологическое проектирование санитарно- защитных зон /Ср/	8	20	0	0	ПКС-3.1, ПКС -3.2, ПКС-3.3	Реферат
2.3	Тема 7. Ландшафтное планирование и концепция городского ландшафта /Ср/	8	20	0	0	ПКС-3.1, ПКС -3.2, ПКС-3.3	Реферат
2.4	Тема 8. Экопроектирование охраняемых природных территорий (ОПТ и ООПТ) /Ср/	8	20	0	0	ПКС-3.1, ПКС -3.2, ПКС-3.3	Реферат
Раздел 3.Итоговый контроль							
3.1	Итоговый контроль /ЗаО/	8	0	0	0	ПКС-3.1, ПКС -3.2, ПКС-3.3	Проведение зачета с оценкой.

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 - личностно 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

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.

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.

Физическое действие по записыванию, помогает достаточно прочно заложить рабочую информацию в личный т.н. «банк памяти». Записи в той или иной форме не только способствуют пониманию и усвоению изучаемого материала, но и помогают вырабатывать навыки ясного изложения в письменной форме тех или иных вопросов.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

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

ПКС-3: Способен разрабатывать, оформлять и представлять мероприятия в области охраны окружающей среды и предупреждению чрезвычайных ситуации

Недостаточный уровень:

- производственную структуру организации

- разрабатывать проекты и программы внедрения мероприятий по охране окружающей среды

- способностью разрабатывать согласование планов по предупреждению возникновения чрезвычайных ситуаций природного характера

Пороговый уровень:

- производственную структуру организации

- организационную структуру организации

- разрабатывать проекты и программы внедрения мероприятий по охране окружающей среды

- разрабатывать проекты и программы внедрения мероприятий по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности

- способностью разрабатывать согласование планов по предупреждению возникновения чрезвычайных ситуаций природного характера

- способностью разрабатывать согласование планов по предупреждению возникновения чрезвычайных ситуаций техногенного характера

Продвинутый уровень:

- производственную структуру организации

- организационную структуру организации

- перспективы развития производственной и организационной структуры организации

- разрабатывать проекты и программы внедрения мероприятий по охране окружающей среды

- разрабатывать проекты и программы внедрения мероприятий по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности

- разрабатывать проекты и программы внедрения мероприятий по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности, предупреждению возникновения чрезвычайных ситуаций
- способностью разрабатывать согласование планов по предупреждению возникновения чрезвычайных ситуаций природного характера
- способностью разрабатывать согласование планов по предупреждению возникновения чрезвычайных ситуаций техногенного характера
- способностью разрабатывать и организовывать согласование планов по предупреждению возникновения чрезвычайных ситуаций природного характера

Высокий уровень:

- производственную структуру организации
- организационную структуру организации
- перспективы развития производственной и организационной структуры организации
- способы организации работы по экологической безопасности
- разрабатывать проекты и программы внедрения мероприятий по охране окружающей среды
- разрабатывать проекты и программы внедрения мероприятий по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности
- разрабатывать проекты и программы внедрения мероприятий по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности, предупреждению возникновения чрезвычайных ситуаций
- разрабатывать проекты и программы внедрения мероприятий по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности, предупреждению возникновения чрезвычайных ситуаций и контролировать правильность выполнения поставленных задач
- способностью разрабатывать согласование планов по предупреждению возникновения чрезвычайных ситуаций природного характера
- способностью разрабатывать согласование планов по предупреждению возникновения чрезвычайных ситуаций техногенного характера
- способностью разрабатывать и организовывать согласование планов по предупреждению возникновения чрезвычайных ситуаций природного характера
- способностью разрабатывать и организовывать согласование планов по предупреждению возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера

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. Продвинутой: 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 - 69 баллов	70 - 89 баллов	90 - 100 баллов
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"> - способностью разрабатывать согласование планов по предупреждению возникновения чрезвычайных ситуаций природного характера - разрабатывать проекты и программы внедрения мероприятий по охране окружающей среды - производственную структуру организации
<p>2. Пороговый уровень</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью разрабатывать согласование планов по предупреждению возникновения чрезвычайных ситуаций природного характера - способностью разрабатывать согласование планов по предупреждению возникновения чрезвычайных ситуаций техногенного характера - разрабатывать проекты и программы внедрения мероприятий по охране окружающей среды

- разрабатывать проекты и программы внедрения мероприятий по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности
- производственную структуру организации
- организационную структуру организации

3. Продвинутый уровень

- способностью разрабатывать согласование планов по предупреждению возникновения чрезвычайных ситуаций природного характера
- способностью разрабатывать согласование планов по предупреждению возникновения чрезвычайных ситуаций техногенного характера
- способностью разрабатывать и организовывать согласование планов по предупреждению возникновения чрезвычайных ситуаций природного характера
- производственную структуру организации
- организационную структуру организации
- перспективы развития производственной и организационной структуры организации
- разрабатывать проекты и программы внедрения мероприятий по охране окружающей среды
- разрабатывать проекты и программы внедрения мероприятий по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности
- разрабатывать проекты и программы внедрения мероприятий по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности, предупреждению возникновения чрезвычайных ситуаций

4. Высокий уровень

- способностью разрабатывать согласование планов по предупреждению возникновения чрезвычайных ситуаций природного характера
- способностью разрабатывать согласование планов по предупреждению возникновения чрезвычайных ситуаций техногенного характера
- способностью разрабатывать и организовывать согласование планов по предупреждению возникновения чрезвычайных ситуаций природного характера
- способностью разрабатывать и организовывать согласование планов по предупреждению возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера
- разрабатывать проекты и программы внедрения мероприятий по охране окружающей среды
- разрабатывать проекты и программы внедрения мероприятий по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности
- разрабатывать проекты и программы внедрения мероприятий по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности, предупреждению возникновения чрезвычайных ситуаций

- разрабатывать проекты и программы внедрения мероприятий по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности, предупреждению возникновения чрезвычайных ситуаций и контролировать правильность выполнения поставленных задач
- производственную структуру организации
- организационную структуру организации
- перспективы развития производственной и организационной структуры организации
- способы организации работы по экологической безопасности

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 дисциплине	Рейтинговая оценка дисциплине
"ОТЛИЧНО"	90 - 100 баллов
"ХОРОШО"	70 - 89 баллов
"УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО"	60 - 69 баллов
"НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО"	менее 60 баллов
"ЗАЧТЕНО"	более 60 баллов
"НЕ ЗАЧТЕНО"	менее 60 баллов

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

Демонстрационный вариант перечня вопросов для устного опроса:

Тема 1. Классификация объектов экопроектирования по видам природопользования

- 1.Классификация по видам природопользования (отраслям хозяйства).
- 2.Классификация процессов по типу обмена веществом и энергией со средой.
- 3.Классификация отраслей промышленности и сельского хозяйства по степени экологической опасности для природы и человека.
- 4.Основа хозяйства – материальное производство.
5. Объекты проектирования.

Тема 2 Концепция геотехнических систем. Назначение и типология природоохранных объектов

- 1.Концепция геотехнических систем
- 2.Концепция географической экспертизы.
- 3.Структурная схема комплексного геоэкологического мониторинга.
4. Концепции природопользования.
5. Концепция устойчивости и изменчивости геосистем.

Тема 3 Классификация объектов экопроектирования по видам природопользования

- 1.Основы геоэкологического проектирования.
- 2.Геоэкологические принципы проектирования
- 3.Особенности территориального проектирования.
- 4.Принцип пространственно-временного проектирования природно-технических геосистем.
- 5.Повсеместность природоохранных мероприятий.

Тема 4 Нормативная и информационная база и экологического проектирования

1. Информационная основа проектирования.
2. Нормативно-правовая база экологического проектирования.
3. Нормативно-методическая основа экологического проектирования.
4. Нормативная основа экологического обоснования проектов в РФ.
5. Структура и основные механизмы экологического нормирования.

Демонстрационный вариант перечня тем реферативных работ:

Тема 1. Классификация объектов экопроектирования по видам природопользования

- 1.Понятие экопроектирование, классификация объектов.
- 2.Особенности геоэкологического проектирования, принципы.

3. Методы геоэкологического проектирования.
4. Экологическое обоснование в ТЭО проектов на строительство объектов хозяйственной деятельности.
5. Объекты проектирования в непромышленной сфере.

Тема 2 Концепция геотехнических систем. Назначение и типология природоохранных объектов

1. Характеристика концепции геотехнических систем.
2. Элементы управления геотехнических систем.
3. Структурная схема геотехнической системы.
4. Памятники природы.
5. Природные парки.

Тема 3 Геоэкологические принципы проектирования

1. Методологические основы экологического проектирования.
2. Методология экологического обоснования хозяйственной деятельности.
3. Геоэкологические принципы проектирования.
4. Лицензирование эколого-экспертной деятельности.
5. Экологическое обоснование проектов строительства хозяйственных объектов.
6. Экологическое обоснование техники, технологии, материалов.
7. Экологическое обоснование лицензий.

Тема 4 Нормативная и информационная база и экологического проектирования

1. Информационно-аналитическая база экологического проектирования.
2. Экологическое обоснование в прединвестиционной и инвестиционной деятельности.
3. Нормативная и правовая основы экологического проектирования.
4. Нормативно-методическая основа экологического проектирования в РФ.
5. Нормативная основа экологического обоснования проектов в РФ.

Тема 5. Инженерно-экологические изыскания при экологическом проектировании

1. Понятие и особенности инженерно-экологических изысканий при экологическом проектировании.
2. Инженерно-экологические изыскания и экологическое проектирование.
3. Методы экологической экспертизы.
4. Методологические основы эколого-географической экспертизы.
5. Методология географической экспертизы, взаимодействие географии и экологии.
6. Экологическая экспертиза, эколого-географическая экспертиза, географическое
7. обоснование экологической экспертизы. Общее и различия.
8. Экологическая экспертиза, типы и виды экологической экспертизы.
9. Экологическая экспертиза и оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС), общее и различия.
10. Экологическая экспертиза как оценка достаточности экологического обоснования хозяйственной деятельности в ТЭО проекта и проекте.
11. Экологическая экспертиза — оценка «Оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС)».
12. Государственная экологическая экспертиза. Нормативная и правовая основы.
13. Государственная экологическая экспертиза. Процедура и регламент.
14. Экологическая экспертиза и экологическое проектирование.
15. Экологическая экспертиза технологий, экологическая оценка технологий.
16. Общественная экологическая экспертиза.
17. Методы экологической экспертизы.
18. Картографические методы в экологической экспертизе.
19. Российский опыт экологических экспертиз.
20. Зарубежный опыт экологических экспертиз.

21. Последовательность принятия решений по проектам и государственная экологическая экспертиза.

Тема 6. Экологическое проектирование санитарно- защитных зон

1. Методы оценок воздействия на окружающую среду (ОВОС).
2. Процесс разработки проекта расчетной СЗЗ.
3. Процесс подтверждения границ расчетной СЗЗ.
4. Учет физических факторов воздействия на население при установлении СЗЗ.
5. Объекты, запрещенные к размещению внутри СЗЗ.

Тема 7. Ландшафтное планирование и концепция городского ландшафта

1. Концепция городского ландшафта и планирования.
2. Экологическое обоснование в проектной градостроительной документации.
3. Ландшафтная программа.
4. Общие понятия о планировке городов и поселков.
5. Функциональное зонирование городской территории.

Тема 8. Экопроектирование охраняемых природных территорий (ОПТ и ООПТ)

1. Охраняемых природных территорий ОПТ и ООПТ в России.
2. Основа системы ООПТ России.
3. Резерваты и национальные парки.
4. Экологический каркас территории.
5. Категории и формирование ООПТ местного значения в различных субъектах РФ.

6.4. Оценочные средства промежуточной аттестации.

Вопросы к зачету с оценкой:

- 1) Этапы становления и развития экологического проектирования.
 - 2) Классификация объектов экологического проектирования и экспертизы по видам природопользования.
 - 3) Классификация процессов по типу обмена веществом и энергией со средой.
 - 4) Классификация отраслей промышленности и сельского хозяйства по степени экологической опасности для природы и человека.
 - 5) Объекты экологической экспертизы и оценки воздействия на окружающую среду.
 - 6) Геоэкологические принципы проектирования.
 - 7) Нормативная база экологического проектирования.
 - 8) Экологические требования к разработке нормативов.
 - 9) Экологические критерии и стандарты.
 - 10) Нормативы качества среды, допустимого воздействия, использования природных ресурсов.
 - 11) Нормирование санитарных и защитных зон.
 - 12) Информационная база экологического проектирования.
 - 13) Принципы оценок воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду.
- Методология ОВОС.
- 14) Источники информации для географических информационных систем.
 - 15) Цели и задачи инженерно-экологических изысканий.
 - 16) Состав и технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям.
 - 17) Экологическая экспертиза технологий и продукции.
 - 18) Экологический паспорт промышленного объекта.
 - 19) Экологическое обоснование использования природных ресурсов.
 - 20) Общественные экспертизы.
 - 21) Объекты экологического проектирования.
 - 22) Классификация предприятий по видам природопользования (отраслям хозяйства).

- 24) Геоэкологические принципы проектирования.
- 25) Классификация отраслей промышленности и сельского хозяйства по степени экологической опасности для природы и человека.
- 26) Нормативная база экологического проектирования.
- 27) Концепция геотехнических систем.
- 28) Нормативы использования природных ресурсов.
- 29) Классификация процессов по типу обмена веществом и энергией со средой.
- 30) Формирование разделов проекта нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферу.
- 31) Проекты санитарных и защитных зон.
- 32) Принципы оценок воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду.
- 33) Источники информации для экологического проектирования.
- 34) Состав проекта нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферу.
- 35) Экологические критерии и стандарты проектов.
- 36) Состав проекта нормативов образования и лимитов размещения отходов.
- 37) Экологические требования к разработке нормативов.
- 38) Состав материалов по обоснованию деятельности по обращению с опасными отходами (лицензирование)
- 39) Зарубежная практика экологического проектирования.
- 40) Инвентаризация выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух.
- 41) Формирование разделов проекта нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферу.
- 42) Перечень контролирующих органов в сфере экологического нормирования.
- 43) Обоснование контроля выбросов загрязняющих веществ
- 44) Обоснование загрязнения атмосферного воздуха.
- 45) Состав проекта рекультивации загрязненных и нарушенных земель.
- 46) Обоснование экотехнологии переработки отходов.
- 47) Обоснование нормативов платы за хранение и размещение отходов.
- 48) Обоснование водоохраных мероприятий.
- 49) Обоснование лесоохранных мероприятий.
- 50) Обоснование рекреационных мероприятий.
- 51) Обоснование использования объектов природопользования.
- 52) Обоснование использования водных биоресурсов.
- 53) Характеристика природоохранной документации предприятия.
- 54) Параметры проведения экоэкспертизы проекта.
- 55) Экологические требования при проектировании.
- 56) Информационная основа проектирования.
- 57) Методы геоэкологического проектирования.
- 58) Понятие и особенности инженерно-экологических изысканий при экологическом проектировании.
- 59) Строение оросительных, оросительно-увлажнительных и осушительных систем и др.
- 60) Экологическое обоснование полигонов ТКО и полигонов промышленных отходов

6.5. Примерная тематика курсовых работ (проектов)

Учебным планом не предусмотрено

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

Цель данных указаний – оптимизировать организацию процесса изучения дисциплины студентом, а также выполнение некоторых форм и навыков самостоятельной работы.

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 её 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.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

1	Керро, Н. И. Экологическая безопасность в строительстве: информационное моделирование при проектировании: [16+] / Н. И. Керро. – Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2021. – 284 с.: ил., табл., схем. https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=618117
---	--

2	Волосникова, Г. А. Охрана окружающей среды при проектировании производственных объектов: учебное пособие: [16+] / Г. А. Волосникова, А. А. Черенцова. – Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2021. – 336 с.: табл. https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=618280
3	Мешалкин, В. П. Основы информатизации и математического моделирования экологических систем: учебное пособие / В. П. Мешалкин, О. Б. Бутусов, А. Г. Гнаука. — Москва: ИНФРА-М, 2020. — 357 с. — (Высшее образование). https://znanium.com/catalog/product/1111403
4	Современные географические информационные системы проектирования, кадастра и землеустройства: учебное пособие / Д.А. Шевченко, А.В. Лошаков, С.В. Одинцов и др.; Ставропольский государственный аграрный университет, Кафедра землеустройства и кадастра. – Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2017. – 199 с.: ил. https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=485074

7.1.2. Дополнительная литература

1	Василенко, Т. А. Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза инженерных проектов: учебное пособие: [16+] / Т. А. Василенко, С. В. Свергузова. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2019. – 265 с.: ил., табл., схем. https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=564888
2	Архитектурно-композиционное моделирование устойчивой среды: учебное пособие / В.И. Иовлев, А.Э. Коротковский, С.А. Дектерев и др.; под ред. В.И. Иовлева; Уральский государственный архитектурно-художественный университет (УрГАХУ). – Екатеринбург: Уральский государственный архитектурно-художественный университет (УрГАХУ), 2018. – 140 с.: ил. https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=498294
3	Лебедев, С.В. Пространственное ГИС-моделирование геоэкологических объектов в ArcGIS: учебник: [16+] / С.В. Лебедев, Е.М. Нестеров; Российский государственный педагогический университет имени А. И. Герцена. – Санкт-Петербург: Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена (РГПУ), 2018. – 280 с.: ил., табл. https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=577800
4	Идрисов, И.Р. Картографирование в системах автоматизированного проектирования: учебно-методическое пособие: [16+] / И.Р. Идрисов, В.В. Летягина; Тюменский государственный университет. – Тюмень: Тюменский государственный университет, 2017. – 97 с.: ил. https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=572482
5	Гончаров, Е.А. Экологическое картографирование: практикум / Е.А. Гончаров, М.А. Ануфриев; Поволжский государственный технологический университет. – Йошкар-Ола: Поволжский государственный технологический университет, 2017. – 85 с.: ил. https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=461570

7.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение в том числе отечественного производства

1	Microsoft Windows 7
2	Kaspersky Endpoint Security
3	Microsoft Office 2013 Standard

7.3. Перечень профессиональных баз данных, информационных справочных систем и ресурсов сети Интернет

1	Электронно-библиотечная система "Лань". Режим доступа: https://elanbook.com/
---	--

2	Электронно-библиотечная система "Университетская библиотека онлайн" Режим доступа:
3	Электронно-библиотечная система "Znanium.com" Режим доступа: https://znanium.com/
4	Научная электронная библиотека "eLIBRARY.RU". Режим доступа: https://www.elibrary.ru/
5	Национальный цифровой ресурс "РУКОНТ". Режим доступа: https://rucont.ru/

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1	Адрес: 119049, г. Москва, ул. Шаболовка, д.14, стр. 9: аудитория 8-210 - 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: Рабочие места обучающихся; Рабочее место преподавателя; Проектор; Экран переносной, Витринные шкафы
---	--

9. 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.

