

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Башкирский институт технологий и управления (филиал) федерального государственного  
бюджетного образовательного учреждения «Московский государственный университет  
технологий и управления имени К.Г. Разумовского (Первый казачий университет)»

**УТВЕРЖДАЮ**  
Директор БИТУ (филиала)  
  
Е.В. Кузнецова  
«29» мая 2024 г.



## Рабочая программа дисциплины (модуля)

### **Б1.О.03.13    Геозкология**

Кафедра:	Пищевые технологии и промышленная инженерия
Направление подготовки:	05.03.06 Экология и природопользование
Направленность (профиль):	Экологическое проектирование
Квалификация выпускника:	Бакалавр
Форма обучения:	заочная
Год набора:	2024
Общая трудоемкость:	108 часов/3 з.е.

Мелеуз, 2024 г.

Программу составил(и):


к.б.н. доцент Кузнецова Е.В.

Рабочая программа дисциплины (модуля)

**"Геоэкология"**

разработана составлена на основании учебного плана, утвержденного ученым советом 28 марта 2024 г. протокол № 9 в соответствии с ФГОС ВО Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 894)

Руководитель ОПОП

 \_\_\_\_\_ доцент, к.б.н, доцент Кузнецова Е.В.

Рабочая программа обсуждена на заседании обеспечивающей кафедры

**Пищевые технологии и промышленная инженерия**

Протокол от 29 мая 2024 г. № 10

И.о. зав. кафедрой Кузнецова Е.В.  \_\_\_\_\_

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ И ОБЪЕМ С РАСПРЕДЕЛЕНИЕМ ПО СЕМЕСТРАМ
3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ
6. ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
9. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ

**1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)****1.1. Цели:**

получение теоретических знаний о геоэкологии - как междисциплинарной науке; об основных воздействиях на геосферу Земли и экологию её оболочек в условиях естественной, техногенной и искусственной среды обитания; основных целях, задачах и методологии геоэкологических исследований различным инструментарием в целях геоэкологического проектирования

**1.2. Задачи:**

-дать представления о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды; показать роль антропогенных факторов в формировании геоэкосистем глобального, регионального и локального уровней;  
-оценивать и анализировать основные методы экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды для сохранения экологичности, эластичности и устойчивости основных типов геосистем;  
-владением профессионально профилированными знаниями и практическими навыками в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и использовать их в области экологии и природопользования

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

Цикл (раздел) ОП: Б1.О

Дисциплина относится к обязательной части ОПОП и обязательна для освоения.

**Связь с предшествующими дисциплинами (модулями), практиками**

№ п/п	Наименование	Курс	Шифр компетенции
1	Общая экология	1	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3

**Распределение часов дисциплины**

Курс	3		Итого	
	уп	рп		
Лекции	4	4	4	4
Практические	4	4	4	4
В том числе электрон.	8	8	8	8
Итого ауд.	8	8	8	8
Контактная работа	8	8	8	8
Сам. работа	96	96	96	96
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	108	108	108	108

**Вид промежуточной аттестации:**

Зачёт 3 курс

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

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

**ОПК-2:Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности**

ОПК-2.1: Знает теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде

ОПК-2.2: Умеет использовать теоретические знания основ экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности

ОПК-2.3: Владеет навыками использования теоретических знаний основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Код занятия	Наименования разделов, тем, их краткое содержание и результаты освоения /вид занятия/	Курс	Часов	Инте ракт.	Прак. подг.	Индикаторы достижения компетенции	Оценочные средства
	Раздел 1.Раздел 1. Введение в науку «Геоэкология»						
1.1	Тема 1. Геоэкология как наука о	3	2	0	0	ОПК-2.1	Устный опрос.

	<p>взаимодействии сфер Земли с человеком  Современные концепции взаимоотношений общества и природы  Происхождение терминов «геоэкология» и «экологическая геология». Основные понятия геоэкологии и техногенеза и их взаимоотношение. Объекты и предмет исследований геоэкологии.  Экологические функции геосфер.  Современное состояние экологической науки и взаимосвязь с другими науками.  Современные концепции взаимоотношений и научных подходов в системе общества и природы. Окружающая среда как объект антропогенного воздействия.  Общая характеристика закономерностей функционирования современной техносферы. Классификация источников техногенеза.  Промышленность, сельское хозяйство и сфера обслуживания.  Роль городов в образовании техногенных потоков. Миграция техногенных веществ.  Знать: Основные понятия геоэкологии и техногенеза и их взаимоотношение. Объекты и предмет исследований геоэкологии.  Современные концепции взаимоотношений и научных подходов в системе общества и природы.  /Лек/</p>						Тестирование
1.2	<p>Тема 1. Геоэкология как наука о взаимодействии сфер Земли с человеком  Современные концепции взаимоотношений общества и природы  Происхождение терминов «геоэкология» и «экологическая геология». Основные понятия геоэкологии и техногенеза и их взаимоотношение. Объекты и предмет исследований геоэкологии.  Экологические функции геосфер.  Современное состояние экологической науки и взаимосвязь с другими науками.  Окружающая среда как объект антропогенного воздействия.  Общая характеристика закономерностей функционирования современной техносферы. Классификация источников техногенеза.  Промышленность, сельское хозяйство и сфера обслуживания.  Роль городов в образовании техногенных потоков. Миграция техногенных веществ  Уметь: определять экологические</p>	3	2	0	0	ОПК-2.2, ОПК-2.3	Отчёт о практической работе

	<p>функции геосфер. давать общую характеристику закономерностей функционирования современной техносферы. Классификация источников техногенеза.</p> <p>Владеть: навыками анализа современного состояния экологической науки и взаимосвязи с другими науками. навыками определения взаимодействия общества и природы. /Пр/</p>						
1.3	<p>Тема 1. Геоэкология как наука о взаимодействии сфер Земли с человеком</p> <p>Современные концепции взаимоотношений общества и природы</p> <p>Происхождение терминов «геоэкология» и «экологическая геология». Основные понятия геоэкологии и техногенеза и их взаимоотношение. Объекты и предмет исследований геоэкологии. Экологические функции геосфер. Современное состояние экологической науки и взаимосвязь с другими науками.</p> <p>Современные концепции взаимоотношений и научных подходов в системе общества и природы. Окружающая среда как объект антропогенного воздействия. Общая характеристика закономерностей функционирования современной техносферы. Классификация источников техногенеза.</p> <p>Промышленность, сельское хозяйство и сфера обслуживания. Роль городов в образовании техногенных потоков. Миграция техногенных веществ.</p> <p>Знать: Основные понятия геоэкологии и техногенеза и их взаимоотношение. Объекты и предмет исследований геоэкологии. Современные концепции взаимоотношений и научных подходов в системе общества и природы.</p> <p>Уметь: определять экологические функции геосфер. Дать общую характеристика закономерностей функционирования современной техносферы. Классификация источников техногенеза.</p> <p>Владеть: навыками анализа современного состояния экологической науки и взаимосвязи с другими науками. навыками определения взаимодействия общества и природы /Ср/</p>	3	24	0	0	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3	Вопросы для самоподготовки
	Раздел 2. Раздел 2. Геосферы и экологические функции						
2.1	Тема 2. Атмосфера и ее экологические особенности	3	1	0	0	ОПК-2.1	Устный опрос. Тестирование

	<b>Основные особенности атмосферы. Антропогенная химизация атмосферы. Техногенез атмосферы и проблема климата. Знать: Основные особенности атмосферы. /Лек/</b>						
2.2	<b>Тема 2. Атмосфера и ее экологические особенности Основные особенности атмосферы. Антропогенная химизация атмосферы. Техногенез атмосферы и проблема климата. Уметь: выделять антропогенную химизация атмосферы. Владеть: навыками анализа техногенеза атмосферы и проблемы климата. /Пр/</b>	3	1	0	0	ОПК-2.2,ОПК-2.3	Отчёт о практической работе
2.3	<b>Тема 2. Атмосфера и ее экологические особенности Основные особенности атмосферы. Антропогенная химизация атмосферы. Техногенез атмосферы и проблема климата. Знать: Основные особенности атмосферы. Уметь: выделять антропогенную химизация атмосферы. Владеть: навыками анализа техногенеза атмосферы и проблемы климата. /Ср/</b>	3	24	0	0	ОПК-2.1,ОПК-2.2,ОПК-2.3	Вопросы для самоподготовки
2.4	<b>Тема 3. Гидросфера и ее экологические функции Общие сведения о гидросфере Земли. Схема и состав загрязнений гидросферы. Загрязнение поверхностных вод. Гидросфера, и ее роль в природных процессах, регулирование водопотребления. Знать: Общие сведения о гидросфере Земли. Схема и состав загрязнений гидросферы. /Лек/</b>	3	1	0	0	ОПК-2.1	Устный опрос. Тестирование
2.5	<b>Тема 3. Гидросфера и ее экологические функции Общие сведения о гидросфере Земли. Схема и состав загрязнений гидросферы. Загрязнение поверхностных вод. Гидросфера, и ее роль в природных процессах, регулирование водопотребления. Уметь: определять загрязнение поверхностных вод. Владеть: навыками регулирования водопотребления. /Пр/</b>	3	1	0	0	ОПК-2.2,ОПК-2.3	Отчёт о практической работе
2.6	<b>Тема 3. Гидросфера и ее экологические функции Общие сведения о гидросфере Земли. Схема и состав загрязнений гидросферы. Загрязнение поверхностных вод. Гидросфера, и ее роль в природных процессах, регулирование водопотребления. Знать: Общие сведения о гидросфере Земли. Схема и состав</b>	3	24	0	0	ОПК-2.1,ОПК-2.2,ОПК-2.3	Вопросы для самоподготовки

	<p>загрязнений гидросферы.  <b>Уметь:</b> определять загрязнение поверхностных вод.  <b>Владеть:</b> навыками регулирования водопотребления.          /Ср/</p>						
2.7	<p><b>Тема 4. Литосфера, ее особенности, воздействие человека</b></p> <p><b>Биосфера, ее экологические функции и значение для человека</b>  <b>Общие сведения о биосфере.</b>  <b>Влияние человека на биосферу.</b></p> <p><b>Методы геоэкологического мониторинга, основные задачи геоэкологического анализа, элементы экологического мониторинга (функции).</b></p> <p><b>Геоэкологические проблемы развития промышленности, как ее основы</b>  <b>Влияние техносферы на окружающую среду, геоэкологические аспекты урбанизации, геоэкологические аспекты промышленности.</b></p> <p><b>Знать:</b> В чем заключается ресурсная функция литосферы. Основные свойства биосферы. что такое методы и методология. Основные геоэкологические проблемы развития промышленности</p> <p><b>Уметь:</b> Дать характеристику основных видов ландшафтов, принятых в геоэкологии, определять, чем отличается прямое воздействие человека на животный мир от косвенного, прогнозировать вероятные изменений.  <b>Анализировать геоэкологические проблемы</b></p> <p><b>Владеть:</b> навыками регулирования водопотребления. навыками определения массы продукции, методами оценки состояния геологической среды. Навыками оценки геоэкологических проблем промышленности          /Ср/</p>	3	24	0	0	ОПК-2.1,ОПК-2.2,ОПК-2.3	Вопросы для самоподготовки
	<b>Раздел 3.Подготовка и проведение зачета</b>						
3.1	<p><b>Подготовка и проведение зачета</b>  <b>Знать:</b> теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде  <b>Уметь:</b> использовать теоретические знания основ экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об</p>	3	4	0	0	ОПК-2.1,ОПК-2.2,ОПК-2.3	Вопросы к зачету. Итоговое тестирование



	<b>окружающей среде в профессиональной деятельности</b> <b>Владеть: навыками использования теоретических знаний основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности /Зачёт/</b>							
--	--	--	--	--	--	--	--	--

### **Перечень применяемых активных и интерактивных образовательных технологий:**

#### ***Технология контекстного обучения***

Контекстное обучение отражает тенденцию соединения обучения с будущей профессиональной деятельностью, интеграцию обучения, науки и производства. Основной единицей работы преподавателей и студентов становится здесь не порция информации, а ситуация в ее предметной и социальной определенности; деятельность обучающихся обретает черты, в которых проявляются особенности учебной и будущей профессиональной деятельности»

#### ***Технология организации самостоятельной работы***

Организации самостоятельной работы учащихся на более высоком уровне может способствовать применение технологии проектного и проблемного обучения. Методы самостоятельного приобретения знаний основаны на использовании проблемного обучения

#### ***Технология поиска информации (Информационная технология)***

Информационная технология неотделима от субъектов образовательной деятельности, она является определяющим фактором технологии работы с информацией, применяемой в образовательной практике

#### ***Технология развития критического мышления***

Технология направлена на развитие ученика, основными показателями которого являются оценочность, открытость новым идеям, собственное мнение и рефлексия собственных суждений

## **5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ**

СРС – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (возможно частичное непосредственное участие преподавателя при сохранении ведущей роли студентов). Целью СРС является овладение фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками по профилю будущей специальности, опытом творческой, исследовательской деятельности, развитие самостоятельности, ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем учебного и профессионального уровней. Задачи СРС: систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений студентов; углубление и расширение теоретической подготовки; формирование умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу; развитие познавательных способностей и активности студентов: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности; формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации; развитие исследовательских умений; использование материала, собранного и полученного в ходе самостоятельных занятий на практических занятиях, при написании курсовых и выпускной квалификационной работ, для эффективной подготовки к итоговым зачетам и экзаменам. Функции СРС: развивающая (повышение культуры умственного труда, приобщение к 10 творческим видам деятельности, обогащение интеллектуальных способностей студентов); информационно-обучающая (учебная деятельность студентов на аудиторных занятиях, неподкрепленная самостоятельной работой, становится мало результативной); ориентирующая и стимулирующая (процессу обучения придается ускорение и мотивация); воспитательная (формируются и развиваются профессиональные качества специалиста и гражданина); исследовательская (новый уровень профессионально-творческого мышления).

Самостоятельная работа студентов является обязательным компонентом учебного процесса для каждого студента и определяется учебным планом. Виды самостоятельной работы студентов определяются при разработке рабочих программ и учебных методических комплексов дисциплин содержанием учебной дисциплины. При определении содержания самостоятельной работы студентов следует учитывать их уровень самостоятельности и требования к уровню самостоятельности выпускников для того, чтобы за период обучения искомый уровень был достигнут. Так, удельный вес самостоятельной работы при обучении в очной форме составляет до 50% от количества аудиторных часов, отведенных на изучение дисциплины, в заочной форме - количество часов, отведенных на освоение дисциплины, увеличивается до 90%. Самостоятельная работа определяется как индивидуальная или коллективная учебная деятельность, осуществляемая без непосредственного руководства педагога, но по его заданиям и под его контролем. Самостоятельная работа – это познавательная учебная деятельность, когда последовательность мышления студента, его умственных и практических операций и действий зависит и определяется самим студентом.

Самостоятельная работа студентов способствует развитию самостоятельности, ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем учебного и профессионального уровня, что в итоге приводит к развитию навыка самостоятельного планирования и реализации деятельности. Целью самостоятельной работы студентов является овладение необходимыми компетенциями по своему направлению подготовки, опытом творческой и исследовательской деятельности. На основании компетентностного подхода к реализации профессиональных образовательных программ, видами заданий для самостоятельной работы являются:

- для овладения знаниями: чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы), составление плана текста, графическое изображение структуры текста, конспектирование текста, выписки из текста, работа со словарями и справочниками, ознакомление с нормативными документами, учебно-исследовательская работа, использование аудио- и

видеозаписей, компьютерной техники и информационно-телекоммуникационной сети Интернет и др.

- для закрепления и систематизации знаний: работа с конспектом лекции, обработка текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы, аудио и видеозаписей), повторная работа над учебным материалом, составление плана, составление таблиц для систематизации учебного материала, ответ на контрольные вопросы, заполнение рабочей тетради, аналитическая обработка текста (аннотирование, рецензирование, реферирование, конспект-анализ и др.), завершение аудиторных практических работ и оформление отчетов по ним, подготовка мультимедиа сообщений/докладов к выступлению на семинаре (конференции), материалов-презентаций, подготовка реферата, составление библиографии, тематических кроссвордов, тестирование и др.

- для формирования умений: решение задач и упражнений по образцу, решение вариативных задач, выполнение чертежей, схем, выполнение расчетов (графических работ), решение ситуационных (профессиональных) задач, подготовка к деловым играм, проектирование и моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности, рефлексивный анализ профессиональных умений с использованием аудио- и видеотехники и др.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами студентов в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений студентов.

## 6. ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

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

**ОПК-2:Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности**

#### *Недостаточный уровень:*

Обладает базовыми знаниями и пониманием основ экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде, но еще не в полной мере понимает их взаимосвязь и применение в реальных ситуациях.

Основные понятия и принципы наук о Земле, экологии и природопользования, но недостаточное понимание их взаимосвязи и применения в реальной жизни.

Владение базовыми знаниями и пониманием основ экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде, но недостаточным пониманием их применения в профессиональной деятельности.

#### *Пороговый уровень:*

Обладает основными знаниями и пониманием экологических процессов, взаимодействия природы и человеческой деятельности, а также умение применять их в простых профессиональных ситуациях.

Умеет применять теоретические знания в профессиональной деятельности, имеет практические навыки и умения в решении стандартных задач, связанных с экологической деятельностью.

Уверенное владение знаниями и пониманием основ экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде, а также умение применять их в определенных профессиональных ситуациях.

#### *Продвинутый уровень:*

Глубокое понимание теоретических основ экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде, а также умение системно и эффективно использовать их для решения сложных экологических проблем.

Умеет системно применять теоретические знания и практические навыки в профессиональной деятельности, способен анализировать и решать сложные экологические задачи, создавать и реализовывать новые проекты в области экологии и охраны природы.

Глубокое владение основ экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде, а также умение системно применять их в профессиональной деятельности и решении сложных экологических проблем.

#### *Высокий уровень:*

Мастерство в области экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде, умение анализировать, прогнозировать и предотвращать экологические проблемы, а также способность разрабатывать и реализовывать новые экологические проекты и программы.

Обладает мастерством в применении теоретических знаний и практических навыков в профессиональной деятельности, способен находить инновационные подходы и решения в экологических проблемах, а также консультировать и обучать других специалистов в этой области.

Разработка и применение инновационных подходов на основе теоретических знаний основ экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде, а также способность консультировать и обучать других в данной области профессиональной деятельности.

### 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.
<b>Знания:</b>	Знания отсутствуют.	Сформированы базовые структуры знаний.	Знания обширные, системные.	Знания твердые, аргументированные, всесторонние.

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

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

<b>ОЦЕНИВАНИЕ УРОВНЯ ЗНАНИЙ: Теоретический блок вопросов. Уровень освоения программного материала, логика и грамотность изложения, умение самостоятельно обобщать и излагать материал.</b>
<b>1. Недостаточный уровень</b>
Обладает базовыми знаниями и пониманием основ экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде, но еще не в полной мере понимает их взаимосвязь и применение в реальных ситуациях.
Основные понятия и принципы наук о Земле, экологии и природопользования, но недостаточное понимание их взаимосвязи и применения в реальной жизни.
Владение базовыми знаниями и пониманием основ экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде, но недостаточным пониманием их применения в профессиональной деятельности.
<b>2. Пороговый уровень</b>
Обладает основными знаниями и пониманием экологических процессов, взаимодействия природы и человеческой деятельности, а также умение применять их в простых профессиональных ситуациях.
Умеет применять теоретические знания в профессиональной деятельности, имеет практические навыки и умения в

решении стандартных задач, связанных с экологической деятельностью.
Уверенное владение знаниями и пониманием основ экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде, а также умение применять их в определенных профессиональных ситуациях.
<b>3. Продвинутый уровень</b>
Глубокое понимание теоретических основ экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде, а также умение системно и эффективно использовать их для решения сложных экологических проблем.
Умеет системно применять теоретические знания и практические навыки в профессиональной деятельности, способен анализировать и решать сложные экологические задачи, создавать и реализовывать новые проекты в области экологии и охраны природы.
Глубокое владение основ экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде, а также умение системно применять их в профессиональной деятельности и решении сложных экологических проблем.
<b>4. Высокий уровень</b>
Мастерство в области экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде, умение анализировать, прогнозировать и предотвращать экологические проблемы, а также способность разрабатывать и реализовывать новые экологические проекты и программы.
Обладает мастерством в применении теоретических знаний и практических навыков в профессиональной деятельности, способен находить инновационные подходы и решения в экологических проблемах, а также консультировать и обучать других специалистов в этой области.
Разработка и применение инновационных подходов на основе теоретических знаний основ экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде, а также способность консультировать и обучать других в данной области профессиональной деятельности.

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 - 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)

Вопросы к устному опросу:

Тема 1 Геоэкология как наука о взаимодействии сфер Земли с человеком  
Современные концепции взаимоотношений общества и природы

1. Что представляет собой геоэкология как наука?
2. Что такое антропогенные геологические процессы и как они влияют на окружающую среду?
3. Какую роль играет экосфера в теории Н.Ф. Реймерса (1990) и как она связана с окружающей средой?
4. Какие опасности существуют с точки зрения их воздействия на человека и окружающую среду?
5. Что подразумевается под системой "человек - среда обитания" и какие компоненты включает эта система?
6. Какие основы взаимодействия среды обитания и человека можно выделить в системе "человек - среда обитания"?
7. Что представляет собой понятие "природная среда" и какие элементы включает в себя эта среда?
8. Какие современные геологические процессы существуют и как они могут повлиять на окружающую среду и человека?
9. В чем состоит сущность метода научного прогнозирования и как он может быть применен в экологии и геологии?
10. Как опасности могут повлиять на здоровье и безопасность человека и каким образом можно минимизировать их воздействие на окружающую среду?

Тема 2 Атмосфера и ее экологические особенности

1. Каково строение атмосферы и какие слои её можно выделить?
2. Что такое адиабатические процессы в атмосфере и как они влияют на изменение температуры воздуха?
3. Как связан ветер с изменениями давления в атмосфере? Как возникают ветры?
4. Что представляют собой воздушные массы и как они влияют на погоду?
5. Что такое атмосферные фронты и как они формируются? Какие погодные явления связаны с фронтами?
6. Как происходит теплообмен между атмосферой и подстилающей поверхностью? Какие механизмы этого

8. Что такое годовая амплитуда температуры воздуха и как она рассчитывается?
9. Какая роль Всемирной службы погоды (ВСП) в предоставлении метеорологической информации и прогнозов?
10. Какие климатические особенности характерны для Юго-Восточного Приазовья? Какие факторы влияют на его климат?

### Тема 3 Гидросфера и ее экологические функции

1. Какие гидрологические характеристики определяют состояние водного объекта?
2. Какова молекулярная структура воды и какой изотопный состав характерен для этого вещества?
3. Какие химические свойства характеризуют воду?
4. Какие физические "аномалии" присутствуют у воды, и какое гидрологическое значение они имеют?
5. Как зависит плотность воды от температуры и солености?
6. Какие тепловые свойства характерны для воды?
7. Как можно использовать фундаментальные законы физики при изучении водных объектов?
8. Что представляет собой гидрологический режим?
9. Что такое внешний водообмен и как он влияет на водные объекты?
10. Что такое внутренний водообмен и как он влияет на характеристики водного объекта?

### Вопросы для самоподготовки:

### Тема 1 Геоэкология как наука о взаимодействии сфер Земли с человеком

#### Современные концепции взаимоотношений общества и природы

1. Какие типы земной коры существуют и как они различаются?
2. Как провести геоэкологическую характеристику водных площадей и объектов?
3. Что такое ресурсопотребление и как оно влияет на окружающую среду?
4. Какие параметры качества природной среды существуют и как их измеряют?
5. Какие современные геологические процессы влияют на природную среду?
6. Какие современные концепции взаимоотношений общества и природы применяются на примере Республики Башкортостан?
7. Что представляет собой почва как природное образование и объект исследований?
8. Что такое ландшафтная биоиндикация и как она применяется в экологии?
9. Каковы генетические почвенные горизонты и как они формируются?
10. Какие антропогенные источники загрязнения геосферы существуют и как они влияют на окружающую среду?

### Тема 2 Атмосфера и ее экологические особенности.

1. Как работает атмосферная циркуляция воздушных масс?
2. Что такое атмосферное давление и как оно формируется?
3. Какие связи существуют между атмосферой, Солнцем и земной поверхностью?
4. Почему азот является важным биогенным элементом в атмосфере?
5. Какова связь между ветром и изменениями атмосферного давления?
6. Как определяется и изменяется плотность воздуха в атмосфере?
7. Что представляют собой атмосферные фронты и как они влияют на погоду?
8. Какие характеристики определяют влажность воздуха в атмосфере?
9. Какие существуют виды осадков и как они образуются?
10. Какой характер имеет ветер в Республике Башкортостан?

### Тема 3 Гидросфера и ее экологические функции

1. Какие задачи выполняет гидросфера в системе Земли?
2. Что представляет собой совокупность движения водной массы как составная часть географической оболочки?
3. Какие характеристики определяют гидрологическое состояние водного объекта?
4. Какие основные понятия используются в водной экологии?
5. Какую роль играет вода в природе и обществе?
6. Какие реки входят в речную систему Мелеузовского района?
7. Каковы параметры реки Белая?
8. Как происходит взаимодействие между поверхностными и подземными водами?
9. Каково происхождение подземных вод?
10. Как хозяйственная деятельность влияет на речной сток?

### Тема 4 Литосфера, Биосфера, экологические функции и значение для человека. Методы геоэкологического мониторинга.

#### Геоэкологические проблемы развития промышленности

1. Какие тектонические структуры включает литосфера и как они влияют на геологические процессы?
2. Какие антропогенные источники могут загрязнять геосферу и какие виды загрязнений они вызывают?
3. Каково географическое распространение различных типов почв, и какие факторы влияют на формирование их характеристик?
4. Какие экологические принципы включены в стратегию развития Темрюкского района, и как они направлены на сохранение природной среды?
5. Как виды растений могут использоваться для индикации кислотности почв и какие изменения происходят в растительности при разных уровнях кислотности?
6. Какие основные особенности геосферы почв отличаются от других геосфер, таких как атмосфера и гидросфера?
7. Какие геоэкологические особенности характерны для сельскохозяйственных объектов, и как их деятельность влияет на окружающую среду?

## Тестирование (текущий контроль):

Тема 1 Геоэкология как наука о взаимодействии сфер Земли с человеком  
Современные концепции взаимоотношений общества и природы

1. К компонентам природной среды относят...

- а) атмосферный воздух, вода, почва
- б) биосфера, земля, полезные ископаемые
- в) стратосфера, растения, животные
- г) все перечисленные

2. Что может быть примером физического антропогенного нарушения...

- а) Регулярный сброс загрязненной воды в водоем
- б) Загрязнение воздуха дымом
- в) Загрязнение соединениями азота
- г) Все указанные

3. Что оценивается прежде всего при экологическом обосновании технологических решений...

- а) ресурсоемкость и ресурсосберегаемость технологий
- б) их соответствие существующим требованиям малоотходности и безотходности
- в) все ответы

4. Экологическое обоснование проекта ...

- а) архитектурное
- б) этап проектирования, который доказывает, что неблагоприятные экологические последствия при реализации проектов не превысят существующих экологических норм
- в) по виду производственно-хозяйственной деятельности

5. Из-за чего происходит снижение плодородия почв...

- а) безостановочное их использование
- б) применение химикатов
- в) недостаточный полив

## Тема 2 Атмосфера и ее экологические особенности

1. Воздух представляет собой механическую смесь многих газов, основными из которых являются...

- а) водород и ряд других газов
- б) аргон
- в) азот
- г) кислород

2. Нормальное атмосферное давление на уровне моря на широте 45° близко к...

- а) 760 мм рт. ст.
- б) 780 мм рт.ст
- в) 750 мм рт. ст.
- г) 740 мм рт. ст.

3. Загрязнения воздуха химическими веществами от работы ДВС...

- а) диоксид азота, бенз/а/пирен, диоксид серы,
- б) диоксид азота
- в) метан
- г) водород

4. Содержание водяного пара в воздухе называют...

- а) ингредиентный коэффициент
- б) влажностью воздуха
- в) влажность температур
- влажность пара

5. Преобладающие направления ветра на территории Юго-Восточного Приазовья...

- а) Южный
- б) Восток, Северо-Восток
- в) Северный
- г) Северо-Западный

## Тема 3 Гидросфера и ее экологические функции.

1. Показатель, с помощью которого можно описать водный объект...

- а) гидрологическая характеристика;

- б) гидрологический режим;
- в) гидрологическое состояние
- г) ветровая нагрузка, нагонная волна

2. Каких молекул, простых или сложных в процентном соотношении, содержится больше при температуре воды 0 градусов...

- а) простых
- б) дигидролей
- в) тригидролей

3. Общий объем гидросферы составляет...

- а) около 1390 млн. км<sup>3</sup>
- б) около 2100 млн. км<sup>3</sup>
- в) около 1500 млн. км<sup>3</sup>

4. При понижении температуры растворимость газов в воде...

- а) увеличивается
- б) понижается
- в) не изменяется

5. В соответствии с требованиями к составу и свойствам питьевой воды, величина рН не должна выходить за пределы интервала значений...

- а) 5,0 – 6,0
- б) 6,0 - 9,0.
- в) больше 11

Вопросы к практическим работам:

Тема 1 Геоэкология как наука о взаимодействии сфер Земли с человеком  
Современные концепции взаимоотношений общества и природы

1. Изложите объективные закономерности механического разрушения под действием организмов и химического изменения горных пород на земной поверхности или в приповерхностных слоях литосферы.
2. Сформулируйте и изложите что такое совокупность абиотических объектов и характеристик Земли, создающая на ней условия для развития жизни.
3. Сформулируйте и изложите совокупность факторов, оказывающих влияние на регулирование химического состава атмосферы и гидросферы.
4. Изложите совокупность и классификацию опасностей экосферы.
5. Сформулируйте и изложите источники естественной природно-климатической опасности.

Тема 2 Атмосфера и ее экологические особенности

1. Изложите климатическое значение снежного покрова .
2. Сформулируйте и изложите количество осадков, выпавших в том или ином месте за определенное время.
3. Сформулируйте и изложите от чего зависит суточная амплитуда температуры воздуха.
4. Сформулируйте и изложите годовой ход температуры воздуха в нижней тропосфере.
5. Изложите климатические особенности Республики Башкортостан.

Тема 3 Гидросфера и ее экологические функции

1. Сформулируйте и изложите водные объекты на земной поверхности с поступательным движением воды в руслах

#### **6.4. Оценочные средства промежуточной аттестации.**

Вопросы к зачету:

ОПК-2

Вопросы для проверки уровня обученности "знать":

1. Что такое антропогенные геологические процессы?
2. От чего зависит рельеф земной поверхности?
3. Что такое разработка и освоение месторождений?
4. Что такое литосфера?
5. Что такое тектонические структуры литосферы?
6. Что такое осадконакопление (седиментация)?
7. Что такое тектонические процессы, протекающие в земной коре?
8. Что такое процесс механического разрушения под действием организмов и химического изменения горных пород на земной поверхности или в приповерхностных слоях литосферы?
9. Что такое географическое распространение почв?
10. Что такое эндогенные процессы?
11. Что такое артезианский бассейн?
12. От чего зависит поведение человека в экстремальных ситуациях?

13. Что такое выветривание?
14. Поясните происхождение подземных вод.
15. Какие пути географического распространения почв?

Вопросы для проверки уровня обученности "уметь":

1. Охарактеризуйте строение атмосферы.
2. В чем проявляются адиабатические процессы в атмосфере?
3. Охарактеризуйте ветер. Связь ветра с изменениями давления.
4. Охарактеризуйте местные ветры в Республике Башкортостан.
5. Охарактеризуйте возможное антропогенное воздействие на человека на примере Республики Башкортостан.
6. Охарактеризуйте атмосферные фронты.
7. Охарактеризуйте суточный и годовой ход абсолютной влажности.
8. В чем проявляются гидрологические характеристики и гидрологическое состояние водного объекта?
9. Охарактеризуйте химические свойства воды.
10. Охарактеризуйте физические «аномалии» воды и их гидрологическое значение.
11. Охарактеризуйте морфологические признаки почвы.
12. Охарактеризуйте гидроклиматические последствия антропогенного парникового эффекта.
13. Охарактеризуйте плотность воды и ее зависимость от температуры и солености.
14. Охарактеризуйте допустимые рекреационные нагрузки на экосистемы.
15. Охарактеризуйте сущность сельскохозяйственной мелиорации на агроландшафтах.

Вопросы для проверки уровня обученности "владеть":

1. В городе произошел крупный промышленный аварийный выброс вредных веществ. Какие меры геоэкологической защиты необходимо принять, чтобы минимизировать воздействие на окружающую среду и здоровье людей?
2. Крупный город переживает быстрый рост населения, что приводит к увеличению потребления ресурсов и загрязнению окружающей среды. Какие меры можно предпринять, чтобы обеспечить устойчивое развитие города?
3. В регионе происходит активное развитие нефтегазовой промышленности, что приводит к росту загрязнения окружающей среды. Какие меры необходимо принять, чтобы обеспечить экологическую безопасность при разработке и добыче нефти и газа?
4. В течение нескольких недель городской воздух был сильно загрязнен. Жители жалуются на проблемы с дыханием и головными болями. Какие меры можно принять для улучшения качества воздуха?
5. На дне реки было обнаружено большое количество отходов, оставленных жителями города. Какие последствия может иметь это на окружающую среду и какие меры можно принять для устранения проблемы?
6. Городской парк был засажен растениями, которые не являются местными для данного региона. Как это может повлиять на экологическую систему?
7. В течение нескольких дней в городе были сильные дожди. После этого в реке было обнаружено большое количество пенопласта, который плавал по течению. Как это может повлиять на экологическую систему и какие меры могут быть приняты для устранения проблемы?
8. Ваша команда исследователей работает на острове, где живут морские черепахи. Какие экологические функции выполняют морские черепахи в гидросфере? Ответ: Морские черепахи играют важную роль в биологическом цикле морских экосистем. Они питаются водорослями и другими морскими растениями, что помогает контролировать их рост и распределение. Кроме того, морские черепахи служат источником пищи для многих морских животных, таких как киты и дельфины.
9. Ваша компания разрабатывает план строительства нового морского порта. Какие экологические функции гидросферы могут быть нарушены при строительстве порта?
10. Вы работаете в национальном парке и замечаете, что один из водоемов начинает быстро загрязняться. Какие экологические функции гидросферы могут быть нарушены, если проблема не будет решена?
11. Ваша команда исследователей работает на острове, где живут морские черепахи. Какие экологические функции выполняют морские черепахи в гидросфере?
12. Ваша компания разрабатывает план строительства нового морского порта. Какие экологические функции гидросферы могут быть нарушены при строительстве порта?
13. Вы работаете в национальном парке и замечаете, что один из водоемов начинает быстро загрязняться. Какие экологические функции гидросферы могут быть нарушены, если проблема не будет решена?
14. Вы работаете на рыболовной ферме и замечаете, что рыбы начинают болеть и умирать. Какие экологические функции гидросферы могут быть нарушены, если проблема не будет решена?
15. В городе происходит вырубка лесов для увеличения территории под застройку. Каковы последствия для литосферы и биосферы?

Итоговое тестирование:

Знать:

1. Примером биогеоценоза может служить...
  - а.) аквариум с живущими в нем рыбами;
  - б) большой по площади участок леса
  - в) засохшее дерево;
  - г) космический корабль;



5. Фактор, что выходит за пределы максимума или минимума...
- лимитирующий
  - антропогенное
  - этологический
6. Состав материала «Оценка воздействия на окружающую среду» (ОВОС)...
- прогноз влияния проектируемого объекта на природную среду
  - экологической, экономической и социальной оценок возможных изменений и последствий. ОВОС включает в себя анализ альтернатив проекта
  - все ответы верные
7. Какие почвы распространены в Приазовских лиманах...
- тундровые глеевые, тундровые подзолистые
  - подзолистые, дерново-подзолистые, болотно - подзолистые
  - серые лесные, бурые лесные.
8. Для чего создаются материалы инженерно-экологических изысканий...
- для выбора строительного материала
  - для увеличения площади
  - для обеспечения разработки разделов «Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)»
9. Способность некоторых химических и биологических веществ оказывать вредное воздействие на живые организмы, называется...
- аллергия
  - сенсбилизация
  - токсичность
  - гипердермия
10. Антропогенез – процесс...
- исторического развития живой природы
  - индивидуального развития человека
  - эмбрионального развития человека
  - эволюционно исторического формирования человека
  - социального развития общества
11. Ландшафт как среда обитания человека, это...
- Вид местности, сформировавшийся в результате взаимодействия природных и антропогенных компонентов
  - Взаимосвязи между живой и неживой природой
  - Совокупность природно- антропогенных компонентов
  - Форма рельефа
12. Пространство, в котором возможно воздействие на человека вредного фактора, называют...
- опасная зона
  - опасностью
  - качественным анализом
  - количественным анализом
13. На производстве для снижения вреда окружающей среде нужно...
- использовать синтетическое сырье
  - использовать дешевое природное сырье
  - внедрять мощные системы очистки
  - все ответы
14. В какой среде обитает человек...
- Наземно- воздушная
  - Водная
  - Почвенная
  - Организменная
15. Принципы рационального природопользования...
- Обеспечение условий существования человечества с целью удовлетворения потребностей нынешнего и будущих поколений
  - Максимальное использование каждой единицы природных ресурсов
  - Поддержание и повышение продуктивности природных ресурсов.
  - Обеспечение регулирования освоения ресурсов природы

Уметь:

- Что может быть примером физического антропогенного воздействия на человека

- б) Загрязнение воздуха дымом
- в) Загрязнение соединениями азота
- г) Все указанные

2. Фактор, который при воздействии на человека может вызвать травмы, заболевания или отклонения в состоянии здоровья, является...

- а) пылью
- б) ядом
- в) аэрозолью
- г) вредным веществом

3. Выберите наиболее преобразованную Человеком для своих нужд антропогенную систему...

- а) Озеро
- б) Парк
- в) Поле
- г) Лес

4. Выберите отрицательные черты экосистемы от природного или антропогенного воздействия ...

- а) Резко снижено разнообразие видов
- б) Виды животных и растений, культивируемых человеком теряют способность конкурировать с дикими видами без помощи человека
- в) Разорван естественный круговорот веществ
- г) Все ответы верны

5. Что такое загрязнитель природного или антропогенного характера ...

- а) Природный или антропогенный агент, попадающий в окружающую природную среду в количествах, превышающих фоновые значения
- б) Вещество, загрязняющее природу
- в) Все ответы
- г) Антропогенное нарушение

6. Оболочка Земли, населенная живыми организмами и преобразованная ими, называется...

- а) гидросфера
- б) ноосфера
- в) биосфера

7. Как сказывается загрязнение окружающей среды на здоровье человека...

- а) положительно
- б) отрицательно
- в) никак

8. Поступление оксидов серы и азота в атмосферу вызывает...

- а) уменьшение озонового слоя
- б) выпадение кислотных дождей
- в) увеличение концентрации углекислого газа

9. Суть экологической экспертизы заключается ...

- а) в установлении соответствия проекта экологическим требованиям;
- б) в воспитании экологического мышления;
- в) в улучшении экономической ситуации в регионе;
- г) в повышении социальной занятости населения региона

10. Важным компонентом определения влияния на человека является...

- а) мониторинг качества атмосферного воздуха, воды, почвы и других компонентов ландшафта;
- б) определение основных источников загрязнения;
- в) прогнозирование состояния основных компонентов ландшафта, а также региональных и глобальных тенденций развития хозяйственной деятельности.
- г) все указанные компоненты

11. Что изучают при инженерно-экологических изысканиях для обоснования инвестиций...

- а) общую оценку состояния объекта
- б) перечень выявленных недостатков
- в) природные и техногенные условия всех намечаемых конкурентноспособных вариантов размещения площадок с учетом существующих и проектируемых источников воздействия

12. Показателем отрицательной эффективности действия химического соединения на организм человека является...

- а) выживаемость
- б) летальный исход
- в) указанные выше

13. Фактор, что выходит за пределы максимума или минимума...

14. Что предусматривает геоэкологическое проектирование...

- а) проектирование плана
- б) проектирование различных геотехнических систем
- в) проектирование сельхозугодий

15. На что делается основной акцент инженерно-экологических изысканий для проектной документации...

- а) на все указанное в ответах
- б) на анализ современного экологического состояния территории
- в) на характеристику химического, физического, биологического и других видов загрязнения природной среды
- г) на сведения о реализованных мероприятиях по инженерной защите и их эффективности

Владеть:

1. Опасности по характеру воздействия на человека различают...

- а) локальные
- б) импульсные
- в) кумулятивные
- г) активные, пассивные

2. Особое внимание на природно-климатический фактор при проектировании портовых объектов в Темрюкском районе...

- а) ветровая нагрузка
- б) температурный режим
- в) нагонная волна
- г) ветровая нагрузка, нагонная волна

3. Простой и дешевый способ очистки газов от CO<sub>2</sub> называется...

- а) адсорбция
- б) абсорбция
- в) каталитический
- г) конверсия

4. Что дополнительно предоставляется из экологических данных при инженерных изысканиях для реконструкции, расширения и технического перевооружения или ликвидации предприятий...

- а) сведения об изменениях природной и техногенной среды за период эксплуатации объекта
- б) гидротехнические работы
- в) гидрохимические анализы

5. Территория проживания со свойственными ей биотическими и абиотическими факторами называется...

- а) Биотопом
- б) Гидротопом
- в) Фитоценозом
- г) Климатопом

6. Примером биогеоценоза может служить...

- а.) аквариум с живущими в нем рыбами
- б) большой по площади участок поверхности почвы
- в) засохшее дерево
- г) живое дерево

7. На какой период составляется Экологический паспорт для действующих и проектируемых предприятий составляется...

- а) на пять лет
- б) на три года
- в) на восемь лет

8. Участок земной поверхности (суши или водоема) с однотипными абиотическими условиями среды (рельеф, почва, микроклимат и т.п.), ее занимает определенное группировки организмов...

- а) синузия;
- б) биотоп;
- в) эвритоп

9. Что означает термин «Экологический риск»...

- а) вероятность возникновения неблагоприятных для человека и природной среды последствий после необоснованного ведения хозяйственной деятельности
- б) использование участка водоема не по назначению
- в) инструмент для измерения широты и долготы

10. Биологические движущие силы антропогенеза...

- а) наследственность
- б) речь
- в) изменчивость.

д) всестороннее использование орудий труда

11. В чем выражаются антропогенные нарушения среды обитания человека...

- а) Регулярный сброс загрязненной воды в водоем
- б) Загрязнение воздуха дымом
- в) Загрязнение соединениями азота
- г) Все указанные

12. Что такое загрязняющее вещество (ЗВ)...

- а) Природный или антропогенный агент, попадающий в окружающую природную среду в количествах, превышающих фоновые значения
- б) Вещество, загрязняющее природу
- в) ЗВ попадающие в окружающую природную среду в количествах, превышающих ПДК
- г) Все ответы

13. К чему приводит загрязнение почв, атмосферы и воды...

- а) к нарушению существующих в природе циклов обмена веществ и энергии
- б) к мутациям
- в) ко всему перечисленному

14. Что такое ПДУ при антропогенной нагрузке на человека...

- а) Предельно допустимое условие
- б) Предельно допустимое управление
- в) Предельно допустимый уровень

15. В каких случаях используют экспериментальный метод при определении класса опасности ЗВ...

- а) для подтверждения отнесения отходов к 5-му классу опасности, установленного расчетным методом
- б) для подтверждения отнесения отходов к 4-му классу опасности, установленного расчетным методом
- в) при отнесении к классу опасности отходов, у которых невозможно определить их качественный и количественный состав

#### **6.5. Примерная тематика курсовых работ (проектов)**

Учебным планом не предусмотрено.

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

Методические рекомендации по работе с конспектом лекций

Просмотрите конспект сразу после занятий. Пометьте материал конспекта лекций, который вызывает затруднения для понимания. Попытайтесь найти ответы на затруднительные вопросы, используя предлагаемую литературу. Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы и обратитесь на текущей консультации или на ближайшей лекции за помощью к преподавателю. Каждую неделю рекомендуется отводить время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки по контрольным вопросам.

Работа с рекомендованной литературой:

При работе с основной и дополнительной литературой целесообразно придерживаться такой последовательности. Сначала прочитать весь заданный текст в быстром темпе. Цель такого чтения заключается в том, чтобы создать общее представление об изучаемом материале, понять общий смысл прочитанного. Затем прочитать вторично, более медленно, чтобы в ходе чтения понять и запомнить смысл каждой фразы, каждого положения и вопроса в целом. Чтение приносит пользу и становится продуктивным, когда сопровождается записями. Это может быть составление плана прочитанного текста, тезисы или выписки, конспектирование и др. Выбор вида записи зависит от характера изучаемого материала и целей работы с ним. Если содержание материала несложное, легко усваиваемое, можно ограничиться составлением плана. Если материал содержит новую и трудно усваиваемую информацию, целесообразно его законспектировать. План – это схема прочитанного материала, перечень вопросов, отражающих структуру и последовательность материала. Конспект – это систематизированное, логичное изложение материала источника. Различаются четыре типа конспектов: - план-конспект – это развернутый детализированный план, в котором по наиболее сложным вопросам даются подробные пояснения, - текстуальный конспект – это воспроизведение наиболее важных положений и фактов источника, - свободный конспект – это четко и кратко изложенные основные положения в результате глубокого изучения материала, могут присутствовать выписки, цитаты, тезисы; часть материала может быть представлена планом, - тематический конспект – составляется на основе изучения ряда источников и дает ответ по изучаемому вопросу. В процессе изучения материала источника и составления конспекта нужно обязательно применять различные выделения, подзаголовки, создавая блочную структуру конспекта. Это делает конспект легко воспринимаемым и удобным для работы.

Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям

Практические занятия представляют особую форму сочетания теории и практики. Их назначение – углубление проработки теоретического материала предмета путем регулярной и планомерной самостоятельной работы студентов на протяжении всего курса. Процесс подготовки к практическим занятиям включает изучение нормативных документов, обязательной и дополнительной литературы по рассматриваемому вопросу. Непосредственное проведение практического занятия

предполагает, например:  индивидуальные выступления студентов с сообщениями по какому-либо вопросу изучаемой темы;  фронтальное обсуждение рассматриваемой проблемы, обобщения и выводы;  решение задач и упражнений по образцу;  решение вариантных задач и упражнений;  решение ситуационных производственных (профессиональных) задач;  проектирование и моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности.  выполнение контрольных работ;  работу с тестами. При подготовке к практическим занятиям студентам рекомендуется: внимательно ознакомиться с тематикой практического занятия; прочесть конспект лекции по теме, изучить рекомендованную литературу; составить краткий план ответа на каждый вопрос практического занятия; проверить свои знания, отвечая на вопросы для самопроверки; если встретятся незнакомые термины, обязательно обратиться к словарю и зафиксировать их в тетради. Все письменные задания выполнять в рабочей тетради. Практические занятия развивают у студентов навыки самостоятельной работы по решению конкретных задач.

#### Методические рекомендации по подготовке к лабораторным работам

Лабораторные работы представляют одну из форм освоения теоретического материала с одновременным формированием практических навыков в изучаемой дисциплине. Их назначение – углубление проработки теоретического материала, формирование практических навыков путем регулярной и планомерной самостоятельной работы студентов на протяжении всего курса. Процесс подготовки к лабораторным работам включает изучение нормативных документов, обязательной и дополнительной литературы по рассматриваемому вопросу. Непосредственное проведение лабораторной работы предполагает:  изучение теоретического материала по теме лабораторной работы (по вопросам изучаемой темы);  выполнение необходимых расчетов и экспериментов;  оформление отчета с заполнением необходимых таблиц, построением графиков, подготовкой выводов по проделанным экспериментам и теоретическим расчетам;  по каждой лабораторной работе проводится контроль: проверяется содержание отчета, проверяется усвоение теоретического материала. Контроль усвоения теоретического материала является индивидуальным.

#### Методические указания по выполнению отчёта к лабораторным работам

Основным требованием по выполнению лабораторных и практических работ является полное исчерпывающее описание всей проделанной работы, позволяющее судить о полученных результатах, степени выполнения и профессиональной подготовки студентов.

Методические указания обеспечивают комплексный подход в учебной работе студентов, единство и преемственность требований к оформлению результатов работы на разных этапах обучения. С единых позиций приведены основные требования по структуре, оформлению и содержанию отчета по лабораторным и практическим работам.

##### Структура отчёта:

- цель работы;
- краткие теоретические сведения;
- ход выполнения работы;
- выводы.

##### Дополнительными элементами:

- приложения;
- библиографический список.

##### Требования к содержанию отчёта:

###### 1. Титульный лист

В верхнем поле листа указывают полное наименование учебного заведения.

В среднем поле указывается вид работы, в данном случае лабораторная или практическая работа с указанием курса, по которому она выполнена, и ниже ее название. Название работы приводится без слова тема и в кавычки не заключается.

Далее ближе к правому краю титульного листа указывают фамилию, инициалы и группу учащегося, выполнившего работу, а также фамилию, инициалы преподавателя, принявшего работу.

В нижнем поле листа указывается место выполнения работы и год ее написания (без слова год).

2. Цель работы должна отражать тему работы, а также конкретные задачи, поставленные студенту на период выполнения работы. По объему цель работы в зависимости от сложности и многозадачности работы составляет от нескольких строк до 0,5 страницы.

3. Краткие теоретические сведения. В этом разделе излагается краткое теоретическое описание изучаемой в работе темы. Материал раздела не должен копировать содержание методического пособия или учебника по данной теме, а ограничивается изложением основных понятий, требующихся для дальнейшей обработки полученных результатов. Объем литературного обзора не должен превышать 1/3 части всего отчета.

4. Ход выполнения работы. В данном разделе подробно излагается методика выполнения работы, процесс получения данных и способ их обработки. Если используются стандартные пакеты компьютерных программ для обработки экспериментальных результатов, то необходимо обосновать возможность и целесообразность их применения, а также подробности обработки данных с их помощью.

5. Выводы по работе - кратко излагаются результаты работы, полученные в результате выполнения работы, а также краткий анализ полученных результатов.

Отчет по лабораторной работе оформляется на листе формата А4. Допускается оформление отчета по лабораторной работе в электронном виде средствами Microsoft Office. Текст работы должен быть напечатан через полтора интервала шрифтом Times New Roman, кегль – 12. Поля должны оставаться по всем четырем сторонам печатного листа: левое – не менее 30 мм, правое – не менее 10, нижнее – не менее 20 и верхнее – не менее 15 мм.

Для защиты лабораторной работы студент должен подготовить отчет, провести самостоятельную работу, иметь отметку о проверенном отчете.

Результаты определяются по пятибалльной системе оценок.

## Методические рекомендации по выполнению реферата

Реферат – письменная работа объемом 8–10 страниц. Это краткое и точное изложение сущности какого-либо вопроса, темы. Тему реферата студент выбирает из предложенных преподавателем или может предложить свой вариант. В реферате нужны развернутые аргументы, рассуждения, сравнения. Содержание темы излагается объективно от имени автора. Функции реферата. Информативная, поисковая, справочная, сигнальная, коммуникативная. Степень выполнения этих функций зависит от содержательных и формальных качеств реферата и для каких целей их использует. Требования к языку реферата. Должен отличаться точностью, краткостью, ясностью и простотой.

Структура реферата:

1. Титульный лист
2. Оглавление (на отдельной странице). Указываются названия всех разделов (пунктов плана) реферата и номера страниц, указывающие начало этих разделов в тексте реферата.
3. Введение. Аргументируется актуальность исследования, т.е. выявляется практическое и теоретическое значение данного исследования. Далее констатируется, что сделано в данной области предшественниками, перечисляются положения, которые должны быть обоснованы. Обязательно формулируются цель и задачи реферата.
4. Основная часть. Подчиняется собственному плану, что отражается в разделении текста на главы, параграфы, пункты. План основной части может быть составлен с использованием различных методов группировки материала. В случае если используется чья-либо неординарная мысль, идея, то обязательно нужно сделать ссылку на того автора, у кого взят данный материал.
5. Заключение. Последняя часть научного текста. В краткой и сжатой форме излагаются полученные результаты, представляющие собой ответ на главный вопрос исследования.
6. Приложение. Может включать графики, таблицы, расчеты.
7. Библиография (список литературы). Указывается реально использованная для написания реферата литература. Названия книг располагаются по алфавиту с указанием их выходных данных. Общие требования к построению, содержанию и оформлению».

При проверке реферата оцениваются:

- знание фактического материала, усвоение общих представлений, понятий, идей;
- характеристика реализации цели и задач исследования;
- степень обоснованности аргументов и обобщений;
- качество и ценность полученных результатов;
- использование литературных источников;
- культура письменного изложения материала;
- культура оформления материалов работы.

Правила написания научных текстов (реферат, дипломная работа):

Здесь приводятся рекомендации по консультированию студентов относительно данного вида самостоятельной работы. Во время консультаций руководителю следует предложить к обсуждению следующие вопросы.

- Какова истинная цель Вашего научного текста – это поможет Вам разумно распределить свои силы и время.
- Важно разобраться, кто будет «читателем» Вашей работы.
- Начинать писать серьезную работу следует не раньше, чем возникнет ощущение, что по работе с источниками появились идеи, которыми можно поделиться.
- Должна быть идея, а для этого нужно научиться либо относиться к разным явлениям и фактам несколько критически (своя идея – как иная точка зрения), либо научиться увлекаться какими-то известными идеями, которые нуждаются в доработке (идея – как оптимистическая позиция и направленность на дальнейшее совершенствование уже известного).
- Писать следует ясно и понятно, стараясь основные положения формулировать четко и недвусмысленно, а также стремясь структурировать свой текст.
- Объем текста и различные оформительские требования во многом зависят от принятых в конкретном учебном заведении порядков.

## Методические рекомендации по выполнению контрольных работ

Контрольная работа выполняется по вариантам. На бланке указывается факультет, курс, группа, ФИО студента. Вопросы строятся на основе тестовых и ситуативных заданий. В тестовых заданиях, выбирается правильный(ые) ответ(ы). При решении ситуативных заданий выбирается правильная последовательность действий в рассматриваемой ситуации. Проверка контрольной работы позволяет выявить и исправить допущенные студентами ошибки, указать, какие вопросы дисциплины ими недостаточно усвоены и требуют доработки. Студент должен внимательно ознакомиться с письменными замечаниями преподавателя и приступить к их исправлению, для чего еще раз повторить соответствующий материал.

## Методические рекомендации по подготовке к коллоквиуму

Коллоквиумом называется собеседование преподавателя и студента по заранее определенным контрольным вопросам. Целью коллоквиума является формирование у студента навыков анализа теоретических проблем на основе самостоятельного изучения учебной и научной литературы. На коллоквиум выносятся крупные, проблемные, нередко спорные теоретические вопросы. Упор делается на монографические работы профессора-автора данного спецкурса. От студента требуется:

- владение изученным в ходе учебного процесса материалом, относящимся к рассматриваемой проблеме;

- знание разных точек зрения, высказанных в научной литературе по соответствующей проблеме, умение сопоставлять их между собой;

- наличие собственного мнения по обсуждаемым вопросам и умение его аргументировать.

Коллоквиум - это не только форма контроля, но и метод углубления, закрепления знаний студентов, так как в ходе собеседования преподаватель разъясняет сложные вопросы, возникающие у студента в процессе изучения данного источника. Однако коллоквиум не консультация и не экзамен. Его задача добиться глубокого изучения отобранного материала, пробудить у студента стремление к чтению дополнительной социологической литературы. Подготовка к коллоквиуму начинается с установочной консультации преподавателя, на которой он разъясняет развернутую тематику проблемы, рекомендует литературу для изучения и объясняет процедуру проведения коллоквиума. Как правило, на самостоятельную подготовку к коллоквиуму студенту отводится 3-4 недели. Методические указания состоят из рекомендаций по изучению источников и литературы, вопросов для самопроверки и кратких конспектов ответа с перечислением основных фактов и событий, относящихся к пунктам плана каждой темы. Это должно помочь студентам целенаправленно организовать работу по овладению материалом и его запоминанию. При подготовке к коллоквиуму следует, прежде всего, просмотреть конспекты лекций и практических занятий и отметить в них имеющиеся вопросы коллоквиума. Если какие-то вопросы вынесены преподавателем на самостоятельное изучение, следует обратиться к учебной литературе, рекомендованной преподавателем в качестве источника сведений.

Коллоквиум проводится в форме индивидуальной беседы преподавателя с каждым студентом или беседы в небольших группах (2-3 человека). Обычно преподаватель задает несколько кратких конкретных вопросов, позволяющих выяснить степень добросовестности работы с литературой, проверяет конспект. Далее более подробно обсуждается какая-либо сторона проблемы, что позволяет оценить уровень понимания. По итогам коллоквиума выставляется дифференцированная оценка по пятибалльной системе.

#### Методические рекомендации по устному опросу/самоподготовке

После изучения определенной темы по записям в конспекте и учебнику, а также решения достаточного количества соответствующих задач на практических занятиях и самостоятельно студенту рекомендуется, используя лист опорных сигналов, воспроизвести по памяти определения, выводы формул, формулировки основных положений и доказательств. В случае необходимости следует рекомендовать еще раз внимательно разобраться в материале. Иногда недостаточность усвоения того или иного вопроса выясняется только при изучении дальнейшего материала. В этом случае надо вернуться назад и повторить плохо усвоенный материал. Важный критерий усвоения теоретического материала – умение решать задачи или пройти тестирование по пройденному материалу. Однако преподавателю следует помнить, что правильное решение задачи может получиться в результате применения механически заученных формул без понимания сущности теоретических положений.

#### Методические рекомендации по подготовке к семинарским занятиям

Одним из видов внеаудиторной самостоятельной работы является подготовка к семинарским занятиям. Семинар – форма учебно-практических занятий, при которой студенты обсуждают сообщения, доклады и рефераты, выполненные ими по результатам учебных или научных исследований под руководством преподавателя. Преподаватель в этом случае является координатором обсуждений темы семинара, подготовка к которому является обязательной. Поэтому тема семинара и основные источники обсуждения предъявляются до обсуждения для детального ознакомления, изучения. Цели обсуждений направлены на формирование навыков профессиональной полемики и закрепление обсуждаемого материала. Семинар – это такая форма организации обучения, при которой на этапе подготовки доминирует самостоятельная работа учащихся с учебной литературой и другими дидактическими средствами над серией вопросов, проблем и задач, а в процессе семинара идут активное обсуждение, дискуссии и выступления учащихся, где они под руководством преподавателя делают обобщающие выводы и заключения. Семинар предназначен для углубленного изучения дисциплины, овладения методологией научного познания, то главная цель семинарских занятий – обеспечить студентам возможность овладеть навыками и умениями использования теоретического знания применительно к особенностям изучаемой отрасли.

#### Методические рекомендации по подготовке к эссе

Одним из видов самостоятельной работы студентов является написание творческой работы по заданной либо согласованной с преподавателем теме. Творческая работа (эссе) представляет собой оригинальное произведение объемом 500-700 слов, посвященное какой-либо значимой классической либо современной проблеме в определенной теоретической и практической области. Творческая работа не является рефератом и не должна носить описательный характер, большое место в ней должно быть уделено аргументированному представлению своей точки зрения студентами, критической оценке рассматриваемого материала и проблематики, что должно способствовать раскрытию творческих и аналитических способностей. Цели написания эссе – научиться логически верно и аргументировано строить устную и письменную речь; работать над углублением и систематизацией своих философских знаний; овладеть способностью использовать основы знаний для формирования мировоззренческой позиции. Приступая к написанию эссе, изложите в одном предложении, что именно вы будете утверждать и доказывать (свой тезис). Эссе должно содержать ссылки на источники. Оригинальность текста должна быть от 80% по программе антиплагиата.

#### Методические рекомендации по подготовке к докладу

Для подготовки доклада необходимо выбрать актуальную тему. Желательно, чтобы тема была интересна докладчику и

вызывала желание качественно подготовить материалы. Подготовка доклада предполагает: определение цели доклада; подбор необходимого материала, определяющего содержание доклада; составление плана доклада, распределение собранного материала в необходимой логической последовательности.

Композиция доклада имеет вступление, основную часть и заключение.

Вступление должно содержать: название доклада; сообщение основной идеи; современную оценку предмета изложения; краткое перечисление рассматриваемых вопросов; интересную для слушателей форму изложения. Основная часть, в которой необходимо раскрыть суть темы, обычно строится по принципу отчёта. Задача основной части: представить достаточно данных для того, чтобы слушатели заинтересовались темой.

Заключение – чёткое обобщение и краткие выводы по излагаемой теме.

#### Методические рекомендации по подготовке к собеседованию

Собеседование – средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.

Цель собеседования: проверка усвоения знаний; умений применять знания; сформированности профессионально значимых личностных качеств.

Подготовка к собеседованию предполагает повторение пройденного материала и приобретение навыка свободного владения терминологией и фактическими данными по определенному разделу дисциплины.

#### Методические рекомендации по подготовке к тестированию

Тестирование – это не только форма контроля, но и метод углубления, закрепления знаний обучающихся, так как в ходе собеседования преподаватель разъясняет сложные вопросы, возникающие у обучающегося в процессе изучения учебного материала. Однако тестирование не консультация и не экзамен. Его задача добиться глубокого изучения отобранного материала, пробудить у обучающегося стремление к чтению дополнительной экономической литературы. Зачет завершает изучение определенного раздела учебного курса и должен показать умение обучающегося использовать полученные знания в ходе подготовки и сдачи тестирования при ответах на экзаменационные вопросы. Тестирование может проводиться в устной или письменной форме. Подготовка к тестированию начинается с установочной консультации преподавателя, на которой он разъясняет развернутую тематику проблемы, рекомендует литературу для изучения и объясняет процедуру проведения тестирования. Как правило, на самостоятельную подготовку к тестированию обучающемуся отводится 2-3 недели. Подготовка включает в себя изучение рекомендованной литературы и (по указанию преподавателя) конспектирование важнейших источников. Тестирование проводится в форме индивидуальной беседы преподавателя с каждым обучающимся или беседы в небольших группах (3-5 человек). Обычно преподаватель задает несколько кратких конкретных вопросов, позволяющих выяснить степень добросовестности работы с литературой, контролирует конспект. Далее более подробно обсуждается какая-либо сторона проблемы, что позволяет оценить уровень понимания. Проведение тестирования позволяет обучающемуся приобрести опыт работы над первоисточниками, что в дальнейшем поможет с меньшими затратами времени работать над литературой при подготовке к промежуточной аттестации.

#### Методические рекомендации по подготовке к экзамену

Изучение многих общепрофессиональных и специальных дисциплин завершается экзаменом. Подготовка к экзамену способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к экзамену, студент ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. На экзамене студент демонстрирует то, что он приобрел в процессе обучения по конкретной учебной дисциплине. Экзаменационная сессия – это серия экзаменов, установленных учебным планом. Между экзаменами интервал 2-4 дня, в течение студент систематизирует уже имеющиеся знания. На консультации перед экзаменом студенты должны быть ознакомлены с основными требованиями и получить ответы на возникающие в процессе подготовки вопросы. Необходимо ориентировать студентов на систематическую подготовку к занятиям в течение семестра, что позволит использовать время экзаменационной сессии для систематизации знаний.

#### Методические рекомендации по подготовке к зачету

В ходе подготовки к зачету студент, в первую очередь, должен систематизировать знания, полученные в ходе изучения дисциплины. К зачету необходимо готовиться целенаправленно, регулярно, систематически и с первых дней обучения по данной дисциплине. В самом начале учебного курса познакомьтесь со следующей учебно-методической документацией:

- программой дисциплины;
- перечнем знаний и умений, которыми студент должен владеть;
- тематическими планами лекций, семинарских занятий;
- учебниками, учебными пособиями по дисциплине, а также электронными ресурсами;
- перечнем вопросов к зачету.

После этого у обучающихся должно сформироваться четкое представление об объеме и характере знаний и умений, которыми надо будет овладеть по дисциплине. Систематическое выполнение учебной работы на лекциях и лабораторных занятиях позволит успешно освоить дисциплину и создать хорошую базу для сдачи зачета.

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



<b>7.1. Рекомендуемая литература</b>	
<b>7.1.1. Основная литература</b>	
Л.1.1	Братков В.В., Заурбеков Ш.Ш., Мелкий В.А., Вазарханов И.С. Геоэкология [Электронный ресурс]: Учебник. - Москва: КноРус, 2021. - 280 с. – Режим доступа: <a href="https://book.ru/book/939759">https://book.ru/book/939759</a>
Л.1.2	Геоэкология [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Чита: ЗабГУ, 2020. - 242 с. – Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/173687">https://e.lanbook.com/book/173687</a>
Л.1.3	Кашперюк П. И., Манина Е. В., Макеева Т. Г., Юлин А. Н. Инженерные изыскания в строительстве. Инженерная геология и геоэкология [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Москва, Вологда: Инфра-Инженерия, 2021. - 152 с. – Режим доступа: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=618116">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=618116</a>
Л.1.4	Стурман В. И. Геоэкология [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов. - Санкт-Петербург: Лань, 2020. - 228 с. – Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/147340">https://e.lanbook.com/book/147340</a>
Л.1.5	Братков В.В., Заурбеков Ш.Ш., Мелкий В.А., Вазарханов И.С. Геоэкология [Электронный ресурс]: Учебник. - Москва: КноРус, 2023. - 280 с. – Режим доступа: <a href="https://book.ru/book/948705">https://book.ru/book/948705</a>
Л.1.6	Стурман В. И. Геоэкология [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов. - Санкт-Петербург: Лань, 2023. - 228 с. – Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/276458">https://e.lanbook.com/book/276458</a>
<b>7.1.2. Дополнительная литература</b>	
Л.2.1	Богданов И. И. Геоэкология с основами биогеографии [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Москва: ФЛИНТА, 2021. - 210 с. – Режим доступа: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=83074">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=83074</a>
<b>7.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение в том числе отечественного производства</b>	
7.2.1	Microsoft Windows 10
7.2.2	Kaspersky Endpoint Security
7.2.3	Microsoft Office 2013 Standard
<b>7.3. Перечень профессиональных баз данных, информационных справочных систем и ресурсов сети Интернет</b>	
7.3.1	Электронно-библиотечная система "Лань". Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>
7.3.2	Электронно-библиотечная система "Университетская библиотека онлайн". Режим доступа: <a href="https://biblioclub.ru/">https://biblioclub.ru/</a>
7.3.3	Электронно-библиотечная система "BOOK.ru". Режим доступа: <a href="https://book.ru/">https://book.ru/</a>
7.3.4	ПЛАТФОРМА ОНЛАЙН-ОБРАЗОВАНИЯ «РАЗУМ». Режим доступа: <a href="https://razoom.mgutm.ru/">https://razoom.mgutm.ru/</a>
7.3.5	Научная электронная библиотека "eLIBRARY.RU". Режим доступа: <a href="https://www.elibrary.ru/">https://www.elibrary.ru/</a>
7.3.6	Научная электронная библиотека "КиберЛенинка". Режим доступа: <a href="https://cyberleninka.ru/">https://cyberleninka.ru/</a>
7.3.7	Сайт Министерства сельского хозяйства Российской Федерации. Режим доступа: <a href="https://mcx.gov.ru/">https://mcx.gov.ru/</a>
7.3.8	"Электронная библиотека учебников". Режим доступа: <a href="http://studentam.net/">http://studentam.net/</a>

## 8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

8.1	Адрес: 453850, Республика Башкортостан, р-н Мелеузовский, г. Мелеуз, ул. Смоленская, д. 34, строение 1: аудитория 16-213 - 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; Ноутбук; Классная доска; Учебно-наглядные пособия
8.2	Адрес: 453850, Республика Башкортостан, р-н Мелеузовский, г. Мелеуз, ул. Смоленская, д. 34, строение 1: аудитория 16-213 а - Лаборатория «Экологии и природопользования» Учебная аудитория для проведения занятий лабораторного и практического 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; Классная доска; Экран; Проектор; Лабораторные приборы и оборудование: весы, гомогенизатор, титровальная установка; сушильный шкаф, рефрактометры, психрометр, рН-метр, фотоэлектрокалориметр, водяная баня, плитка электрическая, микроскоп, магнитная мешалка, эксикатор, штатив для пипеток, лабораторные столы, стол-мойка с сушилкой для посуды, технологические приставки

## 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.

Актуализация с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы

Рабочая программа актуализирована, обсуждена и одобрена на заседании обеспечивающей кафедры

**Пищевые технологии и промышленная инженерия**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2025 г. № \_\_\_\_

И.о. зав. кафедрой Кузнецова Е.В. \_\_\_\_\_

Рабочая программа согласована на заседании выпускающей кафедры

**Пищевые технологии и промышленная инженерия**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2025 г. № \_\_\_\_

И.о. зав. кафедрой Кузнецова Е.В. \_\_\_\_\_

=====

Актуализация с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы

Рабочая программа актуализирована, обсуждена и одобрена на заседании обеспечивающей кафедры

**Пищевые технологии и промышленная инженерия**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2026 г. № \_\_\_\_

И.о. зав. кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа согласована на заседании выпускающей кафедры

**Пищевые технологии и промышленная инженерия**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2026 г. № \_\_\_\_

И.о. зав. кафедрой \_\_\_\_\_

=====

Актуализация с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы

Рабочая программа актуализирована, обсуждена и одобрена на заседании обеспечивающей кафедры

**Пищевые технологии и промышленная инженерия**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2027 г. № \_\_\_\_

И.о. зав. кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа согласована на заседании выпускающей кафедры

**Пищевые технологии и промышленная инженерия**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2027 г. № \_\_\_\_

И.о. зав. кафедрой \_\_\_\_\_

=====

Актуализация с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы

Рабочая программа актуализирована, обсуждена и одобрена на заседании обеспечивающей кафедры

**Пищевые технологии и промышленная инженерия**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2028 г. № \_\_\_\_

И.о. зав. кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа согласована на заседании выпускающей кафедры

**Пищевые технологии и промышленная инженерия**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2028 г. № \_\_\_\_

И.о. зав. кафедрой \_\_\_\_\_