

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ЭКОНОМИКИ И  
СЕРВИСА

КАФЕДРА ТУРИЗМА И ГОСТИНИЧНО-РЕСТОРАННОГО БИЗНЕСА

Рабочая программа дисциплины (модуля)

**СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ**

Направление и направленность (профиль)

05.04.06 Экология и природопользование. Экология и охрана окружающей среды

Год набора на ОПОП  
2022

Форма обучения  
очная

Владивосток 2022

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Современные проблемы экологии и природопользования» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование (утв. приказом Минобрнауки России от 07.08.2020г. №897) и Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утв. приказом Минобрнауки России от 05.04.2017 г. N301).

Составитель(и):

*Иваненко Н.В., кандидат биологических наук, доцент, Кафедра экологии, биологии и географии, Natalya.Ivanenko@vvsu.ru*

Утверждена на заседании кафедры туризма и гостинично-ресторанного бизнеса от 20.06.2022 , протокол № 10

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой (разработчика)  
Гомилевская Г.А.

<b>ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</b>	
Сертификат	Galina_1575480626
Номер транзакции	000000000830D80
Владелец	Гомилевская Г.А.

## 1 Цель, планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)

Цель освоения дисциплины «Современные проблемы экологии и природопользования» - формирование у студентов способности творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин программы магистратуры для всестороннего анализа воздействия человеческой деятельности на объекты окружающей среды и реакций компонентов биосферы на эти воздействия.

Дисциплина «Современные проблемы экологии и природопользования» является одной из фундаментальных дисциплин общепрофессиональной подготовки магистрантов, обучающихся по программе магистерской подготовки 05.04.06 «Экология и природопользование», которая позволит будущему магистру свободно разбираться в вопросах оценки и всестороннего анализа воздействия человеческой деятельности на объекты окружающей среды и реакций компонентов биосферы на эти воздействия.

В теоретической части учебной дисциплины «Современные проблемы экологии и природопользования» излагаются современные представления о последствиях изменения естественных потоков веществ в биосфере – нарушении экологического равновесия и трансформации элементов биосферы, снижении биоразнообразия, риска в отношении здоровья человека.

Практическая часть дисциплины формирует у студентов знания, необходимые для сбора экологической информации, а также формирует умения и навыки интерпретировать экологическую информацию для оценки состояния, устойчивости и прогноза развития природных комплексов.

Задачи освоения дисциплины

В результате освоения курса магистрант должен:

1. Понимать современные проблемы экологии и природопользования и причины, системный характер кризисных экологических ситуаций;
2. Владеть методами оценки состояния природной среды;
3. Использовать фундаментальные экологические представления в сфере профессиональной деятельности;
4. Владеть навыками организации природоохранных мероприятий;
5. Владеть навыками разработки экологических проектов.

Планируемыми результатами обучения по дисциплине (модулю), являются знания, умения, навыки. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины (модуля)

Название ОПОП ВО, сокращенное	Код и формулировка компетенции	Код и формулировка индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине		
			Код результата	Формулировка результата	
05.04.06 «Экология и природопользование» (М-ЭП)	ОПК-1 : Способен использовать философские концепции и методологию научного познания при изучении различных уровней	ОПК-1.1к : Обладает естественно-научным и системным мышлением, позволяющими в профессиональной деятельности определять пути и способы (методы)	РД10	Знание	фундаментальных законов общей экологии, глобальных геоэкологических проблемы человечества

организации материи, пространства и времени	исследования	РД11	Умение	понимать современные проблемы экологии и природопользования и использовать фундаментальные экологические представления в профессиональной сфере
		РД12	Навыки	выбора метода решения задач в профессиональной сфере
	ОПК-1.2к : Использует основные методы и приемы научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени	РД13	Знание	экологических проблем современного общества
		РД14	Умение	на основе анализа литературы выделять экологические проблемы по степени их значимости на региональном и глобальном уровнях
		РД15	Навыки	применения соответствующих методов оценки при решении поставленных задач в профессиональной сфере
УК-2 : Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1к : Использует основные методы и приемы проектного анализа и организации проектирования	РД1	Знание	этапов жизненного цикла проекта
		РД2	Умение	применять основные методы и приемы выполнения экологического проекта
		РД3	Навыки	анализа условий разработки проекта на всех этапах жизненного цикла проекта
	УК-2.2к : Осуществляет разработку проекта на всех этапах жизненного цикла	РД4	Знание	методов выполнения проектов в сфере рационального природопользования и охраны окружающей среды
		РД5	Умение	обосновать актуальность тематики, выбор методов и состава проекта
		РД6	Навыки	выполнения проектов в сфере рационального природопользования и охраны окружающей среды
	УК-2.3к : Осуществляет контроль использования проектных решений	РД7	Знание	методов контроля проектных решений
		РД8	Умение	осуществлять оценку и целесообразность разработанных проектных решений
		РД9	Навыки	осуществления контроля использования проектных решений

## 2 Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП

В структуре учебного плана дисциплина «Современные проблемы экологии и природопользования» относится к обязательной части блока 1 Дисциплины (модули)

### 3. Объем дисциплины (модуля)

Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу, приведен в таблице 2.

Таблица 2 – Общая трудоемкость дисциплины

Название ОПОП ВО	Форма обучения	Часть УП	Семестр (ОФО) или курс (ЗФО, ОЗФО)	Трудоемкость (З.Е.)	Объем контактной работы (час)					СРС	Форма аттестации	
					Всего	Аудиторная			Внеаудиторная			
				лек.		прак.	лаб.	ПА	КСР			
05.04.06 Экология и природопользование	ОФО	М01.Б	1	3	17	4	12	0	1	0	91	3

### 4 Структура и содержание дисциплины (модуля)

#### 4.1 Структура дисциплины (модуля) для ОФО

Тематический план, отражающий содержание дисциплины (перечень разделов и тем), структурированное по видам учебных занятий с указанием их объемов в соответствии с учебным планом, приведен в таблице 3.1

Таблица 3.1 – Разделы дисциплины (модуля), виды учебной деятельности и формы текущего контроля для ОФО

№	Название темы	Код результата обучения	Кол-во часов, отведенное на				Форма текущего контроля
			Лек	Практ	Лаб	СРС	
1	Проблемы охраны окружающей среды	РД10, РД11, РД12, РД13, РД14, РД15	2	1	0	4	Ответы на контрольные вопросы. Участие в дискуссии.
2	Проблемы сохранения биоразнообразия	РД10, РД11, РД12, РД13, РД14, РД15	0	1	0	4	Ответы на контрольные вопросы. Участие в дискуссии.
3	Социально-экологические проблемы	РД10, РД12, РД13, РД14, РД15	0	1	0	4	Ответы на контрольные вопросы. Участие в дискуссии.
4	Проблемы охраны атмосферы	РД10, РД12, РД13, РД14, РД15	0	1	0	4	Ответы на контрольные вопросы. Участие в дискуссии.
5	Проблемы охраны гидросферы	РД10, РД12, РД13, РД14, РД15	0	1	0	4	Ответы на контрольные вопросы. Участие в дискуссии.

6	Проблемы охраны земель и литосферы Проблемы охраны земель и литосферы	РД10, РД12, РД13, РД14, РД15	0	1	0	4	Ответы на контрольные вопросы. Участие в дискуссии.
7	Сохранение редких видов и генофонда популяций живых организмов	РД10, РД12, РД13, РД14, РД15	0	1	0	4	Ответы на контрольные вопросы. Участие в дискуссии.
8	Сохранение экосистем и природно-территориальных комплексов	РД10, РД12, РД13, РД14, РД15	0	1	0	4	Ответы на контрольные вопросы. Участие в дискуссии.
9	Проектная деятельность в экологии	РД1, РД2, РД3, РД4, РД5, РД6, РД7, РД8, РД9, РД14, РД15	2	4	0	59	Ответы на контрольные вопросы. Защита проекта.
<b>Итого по таблице</b>			<b>4</b>	<b>12</b>	<b>0</b>	<b>91</b>	

## 4.2 Содержание разделов и тем дисциплины (модуля) для ОФО

### *Тема 1 Проблемы охраны окружающей среды.*

Содержание темы: Лекция и дискуссия. Проблемы охраны сред жизни. Антропогенное загрязнение атмосферы. Парниковый эффект и глобальные изменения климата, методы противодействия. Причины возникновения “озоновых дыр”, последствия их образования и способы устранения. Кислотные осадки, их причины и последствия. Охрана атмосферы: основные загрязнители атмосферы, физико-химические методы очистки воздуха. Методы очистки атмосферы от газообразных и аэрозольных загрязнителей, фтористых соединений, радиоактивных веществ. Методы снижения и предотвращения выбросов загрязнителей в атмосферу. Разработка и реализация новых технологий, отличающихся отсутствием выбросов "парниковых" газов. Проблема охраны гидросферы. Глобальный круговорот воды и его роль. Водные ресурсы. Регулирование водопотребления. Проблемы качества воды. Водно-экологические катастрофы. Проблемы загрязнения прибрежных зон и открытого моря. Использование морских биологических ресурсов. Загрязнение Мирового океана. Подходы в охране гидросферы: замкнутые водооборотные системы, методы очистки сточных вод. Методы предотвращения загрязнения вод, очистка сточных вод от возбудителей болезней, органических и неорганических соединений, радиоактивных веществ, питательных веществ и термальных загрязнений. Переработка жидкофазных отходов, использование ценных компонентов. Методы уменьшения объема сточных вод. Система оборотного водоснабжения. Озонирование. Охрана литосферы и защита почв. Защита почв. Охрана и рациональное использование недр: наиболее полное извлечение из недр основных и попутных полезных ископаемых; комплексное использование минерального сырья, включая проблему утилизации отходов. Рекультивация нарушенных территорий. Восстановление земель после техногенных нарушений. Основы рационального природопользования. Безотходные и малоотходные производства. Безотходное потребление. Твердые отходы и методы их утилизации. Твердые отходы: твердые коммунальные отходы, ил сточных вод, отходы сельскохозяйственного производства, целлюлоза и бумага, отходы химической промышленности, зола, шлак. Их свойства, переработка, захоронение. Химическая и биохимическая обработка отходов. Термические способы обезвреживания. Использование методов разделения веществ для классификации и утилизации отходов. Экологически безопасное удаление и использование токсичных химических веществ и опасных твердых отходов. Безопасное и экологически.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: Лекционное занятие: активная лекция с использованием презентации,

дискуссия.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: Работа с литературой. Ответы на контрольные вопросы. Подготовка к дискуссии.

### *Тема 2 Проблемы сохранения биоразнообразия.*

Содержание темы: Дискуссия: Сохранение редких видов и генофонда популяций живых организмов. Понятие редких видов. Угроза исчезновения. Роль редких видов в экосистемах. Уникальность генофонда видов. Возможности использования редких видов: для поиска новых лекарственных средств и других биологически активных веществ, в качестве модельных видов и видов-индикаторов. Деятельность человека как основная причина вымирания редких видов в наше время. Оценка причин вымирания видов. Сохранение видов путем сохранения популяций. Уязвимость малых популяций. Проблемы малых популяций. Потеря генетического разнообразия. Эффективный размер популяции. Демографическое варьирование. Изменения в окружающей среде и катастрофы. Сбор экологической информации. Мониторинг популяций. Анализ популяционной жизнеспособности. Образование новых популяций. Стратегии сохранения *ex situ*. Зоопарки и аквариумы. Дендрарии и ботанические сады. Банки семян. Категории сохранения видов. Законодательная защита видов. .

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: Практическое занятие: дискуссия.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: Работа с литературой. Ответы на контрольные вопросы. Подготовка к дискуссии.

### *Тема 3 Социально-экологические проблемы.*

Содержание темы: Дискуссия "Охрана здоровья и повышение уровня жизни населения": 1. Основные социально-демографические проблемы современности и роль качества окружающей среды в их решении. 2. Борьба с инфекционными заболеваниями. 3. Борьба с сердечно-сосудистыми заболеваниями. 4. Борьба с онкологическими заболеваниями. 5. Снижение производственного травматизма и охрана труда. 6. Повышение уровня жизни через решение социально-экономических проблем. 7. Поддержание экологической безопасности. .

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: Практическое занятие: дискуссия.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: Работа с литературой. Ответы на контрольные вопросы. Подготовка к дискуссии.

### *Тема 4 Проблемы охраны атмосферы.*

Содержание темы: Дискуссия: 1. Источники загрязнения атмосферы. Основные атмосферные загрязнители 2. Трансформация и миграция атмосферных загрязнителей в окружающей среде. Фотохимический смог. 3. Кислые осадки. 4. Парниковый эффект. 5. Разрушение озонового слоя.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: Практическое занятие: дискуссия.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: Работа с литературой. Ответы на контрольные вопросы. Подготовка к дискуссии.

### *Тема 5 Проблемы охраны гидросферы.*

Содержание темы: Дискуссия: 1. Источники загрязнения гидросферы. Основные водные загрязнители. 2. Трансформация и миграция водных загрязнителей в окружающей среде. 3. Биоаккумуляция водных загрязнителей. 4. Влияние тяжелых металлов на водную биоту. 5. Влияние органических загрязнителей на водную биоту. .

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: Практическое занятие: дискуссия.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: Работа с литературой. Ответы на контрольные вопросы. Подготовка к дискуссии.

*Тема 6 Проблемы охраны земель и литосферы Проблемы охраны земель и литосферы.*

Содержание темы: Дискуссия: 1. Источники загрязнения почв. Основные почвенные поллютанты. 2. Трансформация и миграция поллютантов в почвах и подземных водах. 3. Биоаккумуляция почвенных поллютантов. 4. Принципы рационального использования земель. 5. Проблема восстановления нарушенных земель. 6. Дефицит минеральных ресурсов, пути его преодоления 7. Рациональное использование топливных ресурсов. Энергетическая проблема и варианты ее решения .

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: Практическое занятие: дискуссия.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: Работа с литературой. Ответы на контрольные вопросы. Подготовка к дискуссии.

*Тема 7 Сохранение редких видов и генофонда популяций живых организмов.*

Содержание темы: Дискуссия: 1. Биоразнообразие современных организмов. 2. Темпы и причины вымирания живых организмов. 3. Проблема сохранения растительного мира. 4. Проблема сохранения животного мира. 5. Проблемы малых и островных популяций. Сохранение генофонда популяций живых организмов. .

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: Практическое занятие: дискуссия.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: Работа с литературой. Ответы на контрольные вопросы. Подготовка к дискуссии.

*Тема 8 Сохранение экосистем и природно-территориальных комплексов.*

Содержание темы: Дискуссия: 1. Понятие редких видов. Угроза исчезновения. 2. Роль редких видов в экосистемах. 3. Уникальность генофонда видов. 4. Возможности использования редких видов: для поиска новых лекарственных средств и других биологически активных веществ, в качестве модельных видов и видов-индикаторов. 5. Деятельность человека как основная причина вымирания редких видов в наше время. 6. Оценка причин вымирания видов. 7. Сохранение видов путем сохранения популяций. Уязвимость малых популяций. 8. Проблемы малых популяций. 9. Потеря генетического разнообразия. 10. Эффективный размер популяции. 11. Демографическое варьирование. Изменения в окружающей среде и катастрофы. 12. Сбор экологической информации. 13. Мониторинг популяций. 14. Анализ популяционной жизнеспособности. 15. Образование новых популяций. 16. Стратегии сохранения ex situ. 17. Зоопарки и аквариумы. 18. Дендрарии и ботанические сады. 19. Банки семян. 20. Категории сохранения видов. 21. Законодательная защита видов.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: Практическое занятие: дискуссия.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: Работа с литературой. Ответы на контрольные вопросы. Подготовка к дискуссии.

*Тема 9 Проектная деятельность в экологии.*

Содержание темы: Лекция и дискуссия. Термины и определения. Методология проектного управления в сфере природопользования и охраны окружающей среды. Программно-целевые принципы в региональной экономике. Экологические программы как инструмент решения экологических проблем. Нормы Федерального закона No 172-ФЗ от 28.06.2014 г. "О стратегическом планировании в Российской Федерации". Национальный проект "Экология". Механизм управления проектами. Принципы проектного и экологического управления в сфере природопользования и охраны окружающей среды.



Проектный подход в управлении экологической составляющей в развитии регионов. Классификация проектов экологической направленности. Опыт практической реализации проектов экологической направленности в России. Практическое занятие - разработка/участие в проекте экологической направленности.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: Лекция. Практическое занятие: разработка/участие в проекте экологической направленности.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: Работа с литературой. Ответы на контрольные вопросы. Выполнение и защита проекта.

## **5 Методические указания для обучающихся по изучению и реализации дисциплины (модуля)**

### **5.1 Методические рекомендации обучающимся по изучению дисциплины и по обеспечению самостоятельной работы**

Основным видом самостоятельной работы магистрантов является подготовка к практическим занятиям. Задачей студентов на практических занятиях является не повторение лекционного курса, в котором освещаются основные положения и наиболее спорные вопросы, но более широкое и глубокое изучение темы с использованием дополнительных источников, попытка предложить свое собственное видение и разрешение проблемы. Прежде чем приступить к выполнению заданий, необходимо глубоко усвоить содержание заданной темы, овладеть соответствующим нормативным материалом.

Практические занятия проходят в форме дискуссии по темам дисциплины. Завершается дисциплина защитой проекта по экологической тематике. Тематика проекта выбирается студентом самостоятельно.

Для самостоятельной оценки качества усвоения тем практических занятий рекомендуется использовать контрольные вопросы, представленные ниже.

#### **Контрольные вопросы для самостоятельной оценки качества освоения учебной дисциплины**

1. Какие глобальные экологические проблемы выделяют?
2. В чем заключается российская концепция рационального природопользования.
3. Назовите географические аспекты концепции устойчивого развития.
4. В чем состоит экологический императив устойчивого развития.
5. Экологические ограничения развития Вам известны?
6. В чем заключаются критерии устойчивого развития общества?
7. Как происходят антропогенная трансформация и разрушение природных комплексов?
8. В чем заключается современная концепция биоразнообразия?
9. Каковы приоритетные виды антропогенного воздействия на биоразнообразие на современном этапе?
10. Расскажите о глобальных экологических изменениях, представляющих угрозу для биоразнообразия
11. В чем заключается новая парадигма отношения человека к окружающей его среде как основа устойчивого развития человечества на планете
12. Какие вам известны основные социально-демографические проблемы современности?
13. Как проводится борьба с инфекционными заболеваниями?
14. В чем заключается борьба с сердечно-сосудистыми заболеваниями?
15. В чем заключается борьба с онкологическими заболеваниями?
16. Что следует предпринять для снижения производственного травматизма и охраны труда?
17. Как происходит повышение уровня жизни через решение социально-экономических

- проблем?
18. Что представляет собой поддержание экологической безопасности?
  19. Какие вам известны основные социально-демографические проблемы современности?
  20. Как проводится борьба с инфекционными заболеваниями?
  21. В чем заключается борьба с сердечно-сосудистыми заболеваниями?
  22. В чем заключается борьба с онкологическими заболеваниями?
  23. Что следует предпринять для снижения производственного травматизма и охраны труда?
  24. Как происходит повышение уровня жизни через решение социально-экономических проблем?
  25. Что представляет собой поддержание экологической безопасности?
  26. Какие вы знаете основные источники загрязнения атмосферы и основные атмосферные поллютанты?
  27. Как происходит трансформация и миграция атмосферных поллютантов в окружающей среде?
  28. Что такое фотохимический смог?
  29. Что представляют собой кислые осадки?
  30. Что такое парниковый эффект?
  31. Почему происходит разрушение озонового слоя?
  32. Какие вы знаете источники загрязнения гидросферы и основные водные поллютанты?
  33. Как происходит трансформация и миграция водных поллютантов в окружающей среде?
  34. Что представляет собой биоаккумуляция водных поллютантов?
  35. Как влияют тяжелые металлы на водную биоту?
  36. Как влияют органические поллютанты на водную биоту?
  37. Какие вы знаете источники загрязнения почв и основные почвенные поллютанты?
  38. Трансформация и миграция поллютантов в почвах и подземных водах.
  39. Что представляет собой биоаккумуляция почвенных поллютантов?
  40. Какие вам известны принципы рационального использования земель?
  41. Как решается проблема восстановления нарушенных земель?
  42. Как преодолеть дефицит минеральных ресурсов?
  43. В чем заключается рациональное использование топливных ресурсов? Какие существуют варианты решения энергетической проблемы?
  44. Каковы темпы и причины вымирания живых организмов?
  45. Какие существуют пути сохранения растительного мира?
  46. Какие существуют пути сохранения животного мира?
  47. В чем заключаются проблемы малых и островных популяций?
  48. Как сохранить генофонд популяций живых организмов?
  49. Как происходят антропогенная трансформация и разрушение природных комплексов?
  50. Что необходимо для защиты лесов и лесовосстановления?
  51. Что представляет собой опустынивание аридных территорий?
  52. Что представляет собой защита тундровых и горных экосистем?
  53. В чем заключается защита пресноводных экосистем и водно-болотных угодий?
  54. Что такое особо охраняемые природные территории?
  55. Какие вам известны основные социально-демографические проблемы современности?
  56. Как проводится борьба с инфекционными заболеваниями?
  57. В чем заключается борьба с сердечно-сосудистыми заболеваниями?
  58. В чем заключается борьба с онкологическими заболеваниями?
  59. Что следует предпринять для снижения производственного травматизма и охраны труда?
  60. Как происходит повышение уровня жизни через решение социально-экономических проблем?
  61. Что представляет собой поддержание экологической безопасности?

62. Каковы основные признаки проекта?
63. Чем проектная деятельность отличается от производственной?
64. Что может являться ограничением при реализации проекта? Приведите примеры.
65. Назовите основные классификационные признаки проектов?
66. Чем отличаются между собой типы проектов по уровням?
67. Чем отличаются между собой типы проектов по масштабам?
68. Какими могут быть причины возникновения проектов?
69. Перечислите функциональные области управления проектами.
70. Что такое жизненный цикл проекта?
71. Каков смысл деления времени существования проекта на фазы?

В процессе изучения дисциплины основной упор делается на самостоятельную работу студента, куда входят: освоение отдельных тем дисциплины, подготовка к практическим занятиям, подготовка доклада и презентации по выбранной теме, подготовка к аттестации.

Оценка по дисциплине формируется так, что влияние на нее оказывают: посещаемость аудиторных занятий, активность студента на занятиях, уровень подготовки к практическим занятиям, качество подготовки доклада и презентации к нему, качество ответов на зачете по дисциплине.

## **5.2 Особенности организации обучения для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

При необходимости обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов (по заявлению обучающегося) предоставляется учебная информация в доступных формах с учетом их индивидуальных психофизических особенностей:

- для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания, консультации и др.

- для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания, консультации и др.

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; индивидуальные задания, консультации и др.

## **6 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

В соответствии с требованиями ФГОС ВО для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений планируемым результатам обучения по дисциплине (модулю) созданы фонды оценочных средств. Типовые контрольные задания, методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, а также критерии и показатели, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, представлены в Приложении 1.

## **7 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)**

### **7.1 Основная литература**

1. Асаул А. Н., Асаул М. А., Мещеряков И. Г., Шегельман И. Р. ; Под ред. Асаула А. УПРАВЛЕНИЕ ОРГАНИЗАЦИОННЫМИ НОВОВВЕДЕНИЯМИ. Учебник и практикум для вузов [Электронный ресурс] , 2021 - 289 - Режим доступа: <https://urait.ru/book/upravlenie->

organizacionnymi-novovvedeniyami-473009

2. Баринов В. А. Организационное проектирование : Учебник [Электронный ресурс] : НИЦ ИНФРА-М , 2021 - 384 - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=376923>

3. Блиновская Я. Ю. Морская экология и прибрежно-морское природопользование : Учебное пособие [Электронный ресурс] : Издательство ФОРУМ , 2019 - 168 - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=355251>

4. Григорьева И. Ю. Основы природопользования : Учебное пособие [Электронный ресурс] : НИЦ ИНФРА-М , 2018 - 336 - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=230014>

5. Дятлов С.А. Основы концепции устойчивого развития : Учебное пособие [Электронный ресурс] : НИЦ ИНФРА-М , 2018 - 185 - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=301999>

6. Лочан С.А., Альбитер Л.М., Семенова Ф.З. и др. Организационное проектирование: реорганизация, реинжиниринг, гармонизация : Учебное пособие [Электронный ресурс] : НИЦ ИНФРА-М , 2018 - 196 - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=328903>

7. Якименко Л. В., Пушкарь В. С., Пушкарь В. С., Тарасова Е. В., Макарова В. Н., Г. Экология и охрана окружающей среды : Экология [Электронный ресурс] : Владивостокский государственный университет экономики и сервиса , 2019 - 136 - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/161426>

## ***7.2 Дополнительная литература***

1. Вознюк (Первый автор). Организационное проектирование [Электронный ресурс] : Липецк: Изд-во ЛГТУ , 2018 - 23 - Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/673465>

2. Гарнов А. П., Краснобаева О. В. Общие вопросы эффективного природопользования : Монография [Электронный ресурс] : НИЦ ИНФРА-М , 2019 - 214 - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=337155>

3. Горбунов А.А., Воловецкий А. Охрана окружающей среды, природопользование, экология и безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс] : Самара: РИЦ СГСХА , 2017 - 391 - Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/637765>

4. Пушкарь Владимир Степанович. Экология : Учебник [Электронный ресурс] : ИНФРА-М , 2018 - 395 - Режим доступа: <http://znanium.com/go.php?id=972302>

5. Тихомирова О.Г. Управление проектами: практикум : Учебное пособие [Электронный ресурс] : НИЦ ИНФРА-М , 2021 - 273 - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=368734>

6. Хохлова Т.П. Организационное поведение (Теория менеджмента: Организационное поведение). Практикум : Учебное пособие [Электронный ресурс] : Магистр , 2019 - 256 - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=354716>

7. Христофорова Н. К. Основы экологии : Учебник [Электронный ресурс] : Магистр , 2015 - 640 - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=195507>

## ***7.3 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", включая профессиональные базы данных и информационно-справочные системы (при необходимости):***

1. Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации (Минприроды) <http://www.mnr.gov.ru/>

2. Научная электронная библиотека «eLIBRARY.RU» – Режим доступа: <https://elibrary.ru/>

3. Официальный сайт Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (Росгидромет) URL: <http://www.meteorf.ru/>

4. Электронная библиотечная система «РУКОНТ» - Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/>
5. Электронная библиотечная система ZNANIUM.COM - Режим доступа: <http://znanium.com/>
6. Электронная библиотечная система ZNANIUM.COM - Режим доступа: <https://znanium.com/>
7. Электронно-библиотечная система издательства "Лань" - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/>
8. Электронно-библиотечная система издательства "Юрайт" - Режим доступа: <https://urait.ru/>
9. Open Academic Journals Index (ОАИ). Профессиональная база данных - Режим доступа: <http://oaji.net/>
10. Президентская библиотека им. Б.Н.Ельцина (база данных различных профессиональных областей) - Режим доступа: <https://www.prlib.ru/>
11. Информационно-справочная система "Консультант Плюс" - Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>

**8 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) и перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения**

Основное оборудование:

- Проектор

Программное обеспечение:

- Microsoft Office 2010 Standart

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ЭКОНОМИКИ И  
СЕРВИСА

КАФЕДРА ТУРИЗМА И ГОСТИНИЧНО-РЕСТОРАННОГО БИЗНЕСА

Фонд оценочных средств  
для проведения текущего контроля  
и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

**СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ**

Направление и направленность (профиль)  
05.04.06 Экология и природопользование. Экология и охрана окружающей среды

Год набора на ОПОП  
2022

Форма обучения  
очная

Владивосток 2022

## 1 Перечень формируемых компетенций

Название ОПОП ВО, сокращенное	Код и формулировка компетенции	Код и формулировка индикатора достижения компетенции
05.04.06 «Экология и природопользование» (М-ЭП)	ОПК-1 : Способен использовать философские концепции и методологию научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени	ОПК-1.1к : Обладает естественно-научным и системным мышлением, позволяющими в профессиональной деятельности определять пути и способы (методы) исследования
		ОПК-1.2к : Использует основные методы и приемы научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени
	УК-2 : Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1к : Использует основные методы и приемы проектного анализа и организации проектирования
		УК-2.2к : Осуществляет разработку проекта на всех этапах жизненного цикла
		УК-2.3к : Осуществляет контроль использования проектных решений

Компетенция считается сформированной на данном этапе в случае, если полученные результаты обучения по дисциплине оценены положительно (диапазон критериев оценивания результатов обучения «зачтено», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично»). В случае отсутствия положительной оценки компетенция на данном этапе считается несформированной.

## 2 Показатели оценивания планируемых результатов обучения

**Компетенция ОПК-1** «Способен использовать философские концепции и методологию научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени»

Таблица 2.1 – Критерии оценки индикаторов достижения компетенции

Код и формулировка индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине			Критерии оценивания результатов обучения
	Код результата	Тип результата	Результат	
ОПК-1.1к : Обладает естественно-научным и системным мышлением, позволяющими в профессиональной деятельности определять пути и способы (методы) исследования	РД10	Знание	фундаментальных законов общей экологии, глобальных геологических проблемы человечества	формулирует базовые понятия и законы фундаментальных разделов экологии; грамотно оперирует экологической терминологией; поясняет современное экологическое состояние геосфер Земли
	РД11	Умение	понимать современные проблемы экологии и природопользования и использовать фундаментальные экологические представления в профессиональной сфере	выполняет анализ литературных и эмпирических данных в области экологии, рационального природопользования и охраны окружающей среды

	Р Д 12	Н а в ы к и	выбора метода решения задач в профессиональной сфере	на основе анализа научной литературы и/или нормативно-методических источников, обосновывает выбор метода исследования для решения поставленных задач
ОПК-1.2к : Использует основные методы и приемы научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени	Р Д 13	Зн а н и е	экологических проблем современного общества	формулирует экологические проблемы современного общества и поясняет причины их определяющие, основываясь на выводах, представленных в различных источниках литературы
	Р Д 14	У м е н и е	на основе анализа литературы выделять экологические проблемы по степени их значимости на региональном и глобальном уровнях	на основе источниковой базы интерпретирует экологическую информацию, выделяет региональные и глобальные экологические проблемы загрязнения природных сред, сокращения биоразнообразия, разрушения среды обитания организмов, охраны здоровья, в соответствии с поставленными задачами
	Р Д 15	Н а в ы к и	применения соответствующих методов оценки при решении поставленных задач в профессиональной сфере	устанавливает причинно-следственные связи на основе данных, полученных при использовании специальных методов исследования и/или изучения данных литературы и интерпретации аналитической информации

**Компетенция УК-2 «Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла»**

Таблица 2.2 – Критерии оценки индикаторов достижения компетенции

Код и формулировка индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине			Критерии оценивания результатов обучения
	К о д р е з - т а	Т и п р е з - т а	Результат	
УК-2.1к : Использует основные методы и приемы проектного анализа и организации проектирования	Р Д 1	Зн а н и е	этапов жизненного цикла проекта	определяет этапы жизненного цикла проекта от момента рождения идеи реализации проекта до момента достижения цели проекта
	Р Д 2	У м е н и е	применять основные методы и приемы выполнения экологического проекта	верно использует основные методы и приемы проектного анализа, в соответствии с поставленными задачами
	Р Д 3	Н а в ы к и	анализа условий разработки проекта на всех этапах жизненного цикла проекта	собирает и анализирует информацию, необходимую для разработки проекта на всех этапах жизненного цикла проекта
УК-2.2к : Осуществляет разработку проекта на всех этапах жизненного цикла	Р Д 4	Зн а н и е	методов выполнения проектов в сфере рационального природопользования и охраны окружающей среды	характеризует особенности выполнения проектов экологической направленности и их классификацию



	РД5	Умение	обосновать актуальность тематики, выбор методов и состава проекта	анализирует существующие природоохранные проекты региональной направленности; определяет функциональное и целевое назначение проекта, методы, результаты, источник и финансирования проекта, необходимые ресурсы и уровень его реализации; применяет методы календарного планирования
	РД6	Навыки	выполнения проектов в сфере рационального природопользования и охраны окружающей среды	разрабатывает/участвует в качестве исполнителя проекта экологической направленности
УК-2.3к : Осуществляет контроль использования проектных решений	РД7	Знание	методов контроля проектных решений	определяет методы контроля проектных решений
	РД8	Умение	осуществлять оценку и целесообразность разработанных проектных решений	собирает и анализирует информацию для контроля использования проектных решений
	РД9	Навыки	осуществления контроля использования проектных решений	проводит необходимый контроль реализации проекта и разрабатывает плана действий по его корректировке

Таблица заполняется в соответствии с разделом 2 Рабочей программы дисциплины (модуля).

### 3 Перечень оценочных средств

Таблица 3 – Перечень оценочных средств по дисциплине (модулю)

Контролируемые планируемые результаты обучения		Контролируемые темы дисциплины	Наименование оценочного средства и представление его в ФОС	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация
Очная форма обучения				
РД1	Знание : этапов жизненного цикла проекта	1.9. Проектная деятельность в экологии	защита проекта	Список вопросов
РД2	Умение : применять основные методы и приемы выполнения экологического проекта	1.9. Проектная деятельность в экологии	защита проекта	Список вопросов
РД3	Навыки : анализа условий разработки проекта на всех этапах жизненного цикла проекта	1.9. Проектная деятельность в экологии	защита проекта	Список вопросов
РД4	Знание : методов выполнения проектов в сфере рационального природопользования и охраны окружающей среды	1.9. Проектная деятельность в экологии	защита проекта	Список вопросов

РД5	Умение : обосновать актуальность тематики, выбор методов и состава проекта	1.9. Проектная деятельность в экологии	защита проекта	Список вопросов
РД6	Навыки : выполнения проектов в сфере рационального природопользования и охраны окружающей среды	1.9. Проектная деятельность в экологии	защита проекта	Список вопросов
РД7	Знание : методов контроля проектных решений	1.9. Проектная деятельность в экологии	защита проекта	Список вопросов
РД8	Умение : осуществлять оценку и целесообразность разработанных проектных решений	1.9. Проектная деятельность в экологии	защита проекта	Список вопросов
РД9	Навыки : осуществления контроля использования проектных решений	1.9. Проектная деятельность в экологии	защита проекта	Список вопросов
РД10	Знание : фундаментальных законов общей экологии, глобальных геоэкологических проблемы человечества	1.1. Проблемы охраны окружающей среды	Дискуссия	Список вопросов
		1.2. Проблемы сохранения биоразнообразия	Дискуссия	Список вопросов
		1.3. Социально-экологические проблемы	Дискуссия	Список вопросов
		1.4. Проблемы охраны атмосферы	Дискуссия	Список вопросов
		1.5. Проблемы охраны гидросферы	Дискуссия	Список вопросов
		1.6. Проблемы охраны земель и литосферы Проблемы охраны земель и литосферы	Дискуссия	Список вопросов
		1.7. Сохранение редких видов и генофонда популяций живых организмов	Дискуссия	Список вопросов
		1.8. Сохранение экосистем и природно-территориальных комплексов	Дискуссия	Список вопросов
РД11	Умение : понимать современные проблемы экологии и природопользования и использовать фундаментальные экологические представления в профессиональной сфере	1.1. Проблемы охраны окружающей среды	Дискуссия	Список вопросов
		1.2. Проблемы сохранения биоразнообразия	Дискуссия	Список вопросов
РД12	Навыки : выбора метода решения задач в профессиональной сфере	1.1. Проблемы охраны окружающей среды	Дискуссия	Список вопросов
		1.2. Проблемы сохранения биоразнообразия	Дискуссия	Список вопросов
		1.3. Социально-экологические проблемы	Дискуссия	Список вопросов
		1.4. Проблемы охраны атмосферы	Дискуссия	Список вопросов
		1.5. Проблемы охраны гидросферы	Дискуссия	Список вопросов

		1.6. Проблемы охраны земель и литосферы Проблемы охраны земель и литосферы	Дискуссия	Список вопросов
		1.7. Сохранение редких видов и генофонда популяций живых организмов	Дискуссия	Список вопросов
		1.8. Сохранение экосистем и природно-территориальных комплексов	Дискуссия	Список вопросов
РД13	Знание : экологических проблем современного общества	1.1. Проблемы охраны окружающей среды	Дискуссия	Список вопросов
		1.2. Проблемы сохранения биоразнообразия	Дискуссия	Список вопросов
		1.3. Социально-экологические проблемы	Дискуссия	Список вопросов
		1.4. Проблемы охраны атмосферы	Дискуссия	Список вопросов
		1.5. Проблемы охраны гидросферы	Дискуссия	Список вопросов
		1.6. Проблемы охраны земель и литосферы Проблемы охраны земель и литосферы	Дискуссия	Список вопросов
		1.7. Сохранение редких видов и генофонда популяций живых организмов	Дискуссия	Список вопросов
		1.8. Сохранение экосистем и природно-территориальных комплексов	Дискуссия	Список вопросов
РД14	Умение : на основе анализа литературы выделять экологические проблемы по степени их значимости на региональном и глобальном уровнях	1.1. Проблемы охраны окружающей среды	Дискуссия	Список вопросов
		1.2. Проблемы сохранения биоразнообразия	Дискуссия	Список вопросов
		1.3. Социально-экологические проблемы	Дискуссия	Список вопросов
		1.4. Проблемы охраны атмосферы	Дискуссия	Список вопросов
		1.5. Проблемы охраны гидросферы	Дискуссия	Список вопросов
		1.6. Проблемы охраны земель и литосферы Проблемы охраны земель и литосферы	Дискуссия	Список вопросов
		1.7. Сохранение редких видов и генофонда популяций живых организмов	Дискуссия	Список вопросов
		1.8. Сохранение экосистем и природно-территориальных комплексов	Дискуссия	Список вопросов
		1.9. Проектная деятельность в экологии	Дискуссия	Список вопросов
РД15	Навыки : применения соответствующих методов	1.1. Проблемы охраны окружающей среды	Дискуссия	Список вопросов

в оценки при решении п оставленных задач в про фессиональной сфере	1.2. Проблемы сохранен ия биоразнообразия	Дискуссия	Список вопросов
	1.3. Социально-экологи ческие проблемы	Дискуссия	Список вопросов
	1.4. Проблемы охраны а тмосферы	Дискуссия	Список вопросов
	1.5. Проблемы охраны г идросферы	Дискуссия	Список вопросов
	1.6. Проблемы охраны з емель и литосферы Про блемы охраны земель и литосферы	Дискуссия	Список вопросов
	1.7. Сохранение редких видов и генофонда попу ляций живых организмо в	Дискуссия	Список вопросов
	1.8. Сохранение экосист ем и природно-территор иальных комплексов	Дискуссия	Список вопросов
	1.9. Проектная деятельн ость в экологии	Дискуссия	Список вопросов

#### 4 Описание процедуры оценивания

Качество сформированности компетенций на данном этапе оценивается по результатам текущих и промежуточных аттестаций при помощи количественной оценки, выраженной в баллах. Максимальная сумма баллов по дисциплине (модулю) равна 100 баллам.

Вид учебной деятельн ости	Оценочное средство			
	Контрольные вопросы	Дискуссия	защита проекта	Итого
Лекции	5	-	-	5
Практические занятия	10	30	35	75
Промежуточная аттес тация	20	-	-	20
Итого	35	30	35	100

Сумма баллов, набранных студентом по всем видам учебной деятельности в рамках дисциплины, переводится в оценку в соответствии с таблицей.

Сумма баллов по дисциплине	Оценка по промежу точной аттестации	Характеристика качества сформированности компетенции
от 91 до 100	«зачтено» / «отлично»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций, об наруживает всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного матер иала, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, ре комендованной программой, умеет свободно выполнять практические задания, предусмотренные программой, свободно оперирует приобретенными знаниями и умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.
от 76 до 90	«зачтено» / «хорошо»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций: ос новные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, нет очности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умени й на новые, нестандартные ситуации.
от 61 до 75	«зачтено» / «удовлетворительн о»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций: в х оде контрольных мероприятий допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие отдельных знаний, умений, навыков по некоторым дисциплинарн ым компетенциям, студент испытывает значительные затруднения при оперир овании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

от 41 до 60	«не зачтено» / «неудовлетворительно»	У студента не сформированы дисциплинарные компетенции, проявляется недостаточность знаний, умений, навыков.
от 0 до 40	«не зачтено» / «неудовлетворительно»	Дисциплинарные компетенции не сформированы. Проявляется полное или практически полное отсутствие знаний, умений, навыков.

## 5 Примерные оценочные средства

### 5.1 защита проекта

Составить план управления проектом по блокам. Тематика проекта выбирается самостоятельно.

Разрабатываемые блоки:

- Цели проекта
- Описание проекта (актуальность, проблема)
- Основные этапы и результаты реализации проекта
- Границы проекта
- Критерии приемки продукта проекта (продуктового результата)
- Иерархическая структура работ
- Календарно-сетевой план
- План управления стоимостью проекта
- Участники проекта
- Матрица ответственности
- Требования к ресурсам
- Управление персоналом
- Перечень подрядчиков
- План поставок и оплат
- План управления коммуникациями
- План управления рисками проекта
- План управления качеством проекта

*Краткие методические указания*

Выполнение группового проекта позволяет проверить качество освоения учебной дисциплины.

Необходимо разделиться на подгруппы, выполнить поставленные условия. Представить проект в виде текстового файла с учетом всех указанных пунктов и презентационным материалом. Объем работы от 30 страниц. Оригинальность работы составляет не менее 50%.

При выполнении задания следует опираться на основную и дополнительную литературу (список литературы представлен в рабочей программе дисциплины).

*Шкала оценки*

О ц е н к ы	Б а л л ы	Описание
	5 3 5	Студент обнаружил глубокое знание учебного материала по предложенной тематике, использовал основную и дополнительную литературу, рекомендованную программой, свободно владеет профессиональной терминологией, легко оперирует приобретенными знаниями и умениями, применяет их в моделируемых производственных ситуациях.
	4 2 8	Студент обнаружил хорошие знания учебного материала по предложенной тематике, использовал основную и дополнительную литературу, рекомендованную программой, в целом владеет профессиональной терминологией, оперирует приобретенными знаниями и умениями, применяет их в моделируемых производственных ситуациях.

3	2 1	Студент в целом владеет знаниями учебного материала по предложенной тематике, использовал основную и не использовал дополнительную литературу, рекомендованную программой, недостаточно владеет профессиональной терминологией, слабо оперирует приобретенными знаниями и умениями, применяет их в моделируемых производственных ситуациях.
2	1 4	Студент обнаружил удовлетворительные знаниями учебного материала по предложенной тематике, использовал основную и не использовал дополнительную литературу, рекомендованную программой, слабо владеет профессиональной терминологией и оперирует приобретенными знаниями и умениями.
1	0	Студент обнаружил слабые знаниями учебного материала по предложенной тематике, использовал основную и не использовал дополнительную литературу, рекомендованную программой, не владеет профессиональной терминологией и оперирует приобретенными знаниями и умениями в моделируемых производственных ситуациях.

## 5.2 Дискуссия

### Тема 1

Проблемы охраны окружающей среды

### Тема 2

Проблемы сохранения биоразнообразия

### Тема 3

Охрана здоровья и повышение уровня жизни населения

### Тема 4

Источники загрязнения атмосферы. Основные атмосферные поллютанты. Трансформация и миграция атмосферных поллютантов в окружающей среде. Фотохимический смог. Кислые осадки. Парниковый эффект. Разрушение озонового слоя.

### Тема 5

Источники загрязнения гидросферы. Основные водные поллютанты. Трансформация и миграция водных поллютантов в окружающей среде. Биоаккумуляция водных поллютантов. Влияние тяжелых металлов на водную биоту. Влияние органических поллютантов на водную биоту.

### Тема 6

Источники загрязнения почв. Основные почвенные поллютанты. Трансформация и миграция поллютантов в почвах и подземных водах. Биоаккумуляция почвенных поллютантов. Принципы рационального использования земель. Проблема восстановления нарушенных земель. Дефицит минеральных ресурсов, пути его преодоления. Рациональное использование топливных ресурсов. Энергетическая проблема и варианты ее решения.

### Тема 7

Биоразнообразие современных организмов. Темпы и причины вымирания живых организмов. Проблема сохранения растительного мира. Проблема сохранения животного мира. Проблемы малых и островных популяций. Сохранение генофонда популяций живых организмов.

### Тема 8

Понятие редких видов. Угроза исчезновения. Роль редких видов в экосистемах. Уникальность генофонда видов. Возможности использования редких видов: для поиска новых лекарственных средств и других биологически активных веществ, в качестве модельных видов и видов-индикаторов. Деятельность человека как основная причина вымирания редких видов в наше время. Оценка причин вымирания видов. Сохранение видов путем сохранения популяций. Уязвимость малых популяций. Проблемы малых популяций. Потеря генетического разнообразия. Эффективный размер популяции. Демографическое варьирование. Изменения в окружающей среде и катастрофы. Сбор экологической информации. Мониторинг популяций. Анализ популяционной жизнеспособности. Образование новых популяций. Стратегии сохранения *ex situ*. Зоопарки и аквариумы. Дендрарии и ботанические сады. Банки семян. Категории сохранения видов. Законодательная защита видов.

#### *Краткие методические указания*

Дискуссия является оценочным средством, позволяющими включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение аргументировать

собственную точку зрения. В ходе дискуссии студент синтезирует информацию, полученную в процессе коммуникации, использует убедительные аргументы, усиливающие его высказывания, формулирует выводы, создающие новый смысл, формулирует аргументы в поддержку разных позиций, задает уточняющие вопросы, помогает прояснить позиции.

#### *Шкала оценки*

Оценка	Баллы*	Описание
5	30	Студент демонстрирует сформированность компетенций на итоговом уровне, обнаруживает всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой, умеет свободно выполнять практические задания, предусмотренные программой, свободно оперирует приобретенными знаниями, умениями и владениями.
4	24	Студент демонстрирует сформированность компетенций на среднем уровне: основные знания освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний, умений и владений и на новые, нестандартные ситуации.
3	18	Студент демонстрирует сформированность компетенций на базовом уровне: в ходе контрольных мероприятий допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие отдельных знаний по некоторым дисциплинарным компетенциям, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями, умениями и владениями при их переносе на новые ситуации.
2	12	Студент демонстрирует сформированность компетенций на уровне ниже базового, проявляет недостаточность знаний, умений и владений.
1	0	Проявляется полное или практически полное отсутствие знаний, умений и владений.

\*Суммарные баллы

### **5.3 Список вопросов к устному собеседованию**

1. Какие глобальные экологические проблемы выделяют?
2. В чем заключается российская концепция рационального природопользования.
3. Назовите географические аспекты концепции устойчивого развития.
4. В чем состоит экологический императив устойчивого развития.
5. Экологические ограничения развития Вам известны?
6. В чем заключаются критерии устойчивого развития общества?
7. Как происходят антропогенная трансформация и разрушение природных комплексов?
8. В чем заключается современная концепция биоразнообразия?
9. Каковы приоритетные виды антропогенного воздействия на биоразнообразие на современном этапе?
10. Расскажите о глобальных экологических изменениях, представляющих угрозу для биоразнообразия
11. В чем заключается новая парадигма отношения человека к окружающей его среде как основа устойчивого развития человечества на планете
12. Какие вам известны основные социально-демографические проблемы современности?
13. Как проводится борьба с инфекционными заболеваниями?
14. В чем заключается борьба с сердечно-сосудистыми заболеваниями?
15. В чем заключается борьба с онкологическими заболеваниями?
16. Что следует предпринять для снижения производственного травматизма и охраны труда?
17. Как происходит повышение уровня жизни через решение социально-экономических проблем?
18. Что представляет собой поддержание экологической безопасности?
19. Какие вам известны основные социально-демографические проблемы современности?
20. Как проводится борьба с инфекционными заболеваниями?
21. В чем заключается борьба с сердечно-сосудистыми заболеваниями?
22. В чем заключается борьба с онкологическими заболеваниями?
23. Что следует предпринять для снижения производственного травматизма и охраны труда?
24. Как происходит повышение уровня жизни через решение социально-экономических

- проблем?
25. Что представляет собой поддержание экологической безопасности?
  26. Какие вы знаете основные источники загрязнения атмосферы и основные атмосферные загрязнители?
  27. Как происходит трансформация и миграция атмосферных загрязнителей в окружающей среде?
  28. Что такое фотохимический смог?
  29. Что представляют собой кислотные осадки?
  30. Что такое парниковый эффект?
  31. Почему происходит разрушение озонового слоя?
  32. Какие вы знаете источники загрязнения гидросферы и основные водные загрязнители?
  33. Как происходит трансформация и миграция водных загрязнителей в окружающей среде?
  34. Что представляет собой биоаккумуляция водных загрязнителей?
  35. Как влияют тяжелые металлы на водную биоту?
  36. Как влияют органические загрязнители на водную биоту?
  37. Какие вы знаете источники загрязнения почв и основные почвенные загрязнители?
  38. Трансформация и миграция загрязнителей в почвах и подземных водах.
  39. Что представляет собой биоаккумуляция почвенных загрязнителей?
  40. Какие вам известны принципы рационального использования земель?
  41. Как решается проблема восстановления нарушенных земель?
  42. Как преодолеть дефицит минеральных ресурсов?
  43. В чем заключается рациональное использование топливных ресурсов? Какие существуют варианты решения энергетической проблемы?
  44. Каковы темпы и причины вымирания живых организмов?
  45. Какие существуют пути сохранения растительного мира?
  46. Какие существуют пути сохранения животного мира?
  47. В чем заключаются проблемы малых и островных популяций? Как сохранить генофонд популяций живых организмов?
  48. Что необходимо для защиты лесов и лесовосстановления?
  49. Что представляет собой опустынивание аридных территорий?
  50. Что представляет собой защита тундровых и горных экосистем?
  51. В чем заключается защита пресноводных экосистем и водно-болотных угодий?
  52. Что такое особо охраняемые природные территории?
  53. Каковы основные признаки проекта?
  54. Чем проектная деятельность отличается от производственной?
  55. Что может являться ограничением при реализации проекта? Приведите примеры.
  56. Назовите основные классификационные признаки проектов?
  57. Чем отличаются между собой типы проектов по уровням?
  58. Чем отличаются между собой типы проектов по масштабам?
  59. Какими могут быть причины возникновения проектов?
  60. Перечислите функциональные области управления проектами.
  61. Что такое жизненный цикл проекта? Каков смысл деления времени существования проекта на фазы?

#### *Краткие методические указания*

Контрольные вопросы позволяют проверить знания студента по дисциплине (используются для текущей аттестации - оценки знаний при выступлении студента с устным докладом, для промежуточной аттестации студента, а также для самостоятельной оценки качества освоения учебной дисциплины).

При поиске ответов на вопросы рекомендована основная и дополнительная литература (список литературы представлен в рабочей программе дисциплины).

#### *Шкала оценки*



Оценка	Баллы*	Описание
5	15/20	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций на итоговом уровне, обнаруживает всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой, умеет свободно выполнять практические задания, предусмотренные программой, свободно оперирует приобретенными знаниями.
4	12/16	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций на среднем уровне: основные знания освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и на новые, нестандартные ситуации.
3	9/12	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций на базовом уровне: в ходе контрольных мероприятий допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие отдельных знаний по некоторым дисциплинарным компетенциям, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.
2	6/8	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций на уровне ниже базового, проявляется недостаточность знаний.
1	0	Проявляется полное или практически полное отсутствие знаний.

\* Суммарные баллы текущей/промежуточной аттестации