



## МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
ФГБОУ ВО «ИГУ»

Кафедра гидробиологии и зоологии беспозвоночных



УТВЕРЖДАЮ  
Декан биологического факультета  
А. Н. Матвеев

«20» января 2024 г.

### Рабочая программа дисциплины

Наименование дисциплины: **Б1.О.29 «Устойчивое развитие»**

Направление подготовки: 05.03.06 «Экология и природопользование»

Направленность (профиль) подготовки: «Экологическая экспертиза»

Квалификация выпускника: Бакалавр

Форма обучения: очная с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

Согласовано с УМК  
биологического факультета  
Протокол № 7  
от «20» января 2024 г.  
Председатель А. Н. Матвеев

Рекомендовано кафедрой:  
Протокол № 70  
от «16» января 2024 г.  
Зав. кафедрой Е. А. Мишарина

Иркутск 2024 г.

## Содержание

	стр.
I. Цель и задачи дисциплины .....	3
II. Место дисциплины в структуре ОПОП .....	3
III. Требования к результатам освоения дисциплины .....	3
IV. Содержание и структура дисциплины .....	5
4.1 Содержание дисциплины, структурированное по темам, с указанием видов учебных занятий и отведенного на них количества академических часов .....	5
4.2 План внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся по дисциплине .....	6
4.3 Содержание учебного материала .....	8
4.3.1 Перечень семинарских, практических занятий и лабораторных работ .....	9
4.3.2. Перечень тем (вопросов), выносимых на самостоятельное изучение в рамках самостоятельной работы студентов .....	9
4.4. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов .....	10
4.5. Примерная тематика курсовых работ (проектов) .....	11
V. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины .....	11
а) перечень литературы .....	11
б) базы данных, поисково-справочные и информационные системы .....	11
VI. Материально-техническое обеспечение дисциплины .....	12
6.1. Учебно-лабораторное оборудование .....	12
6.2. Программное обеспечение .....	12
6.3. Технические и электронные средства обучения .....	12
VII. Образовательные технологии .....	13
VIII. Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации .....	14

## **I. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Цель:** развитие у студентов экологического мышления и сознания, умения оценивать региональные и локальные ситуации с точки зрения интересов сохранения биосферы в сочетании с социальным и экономическим развитием.

### **Задачи:**

- сформировать базовое экологическое мышление, обеспечивающее комплексный подход к анализу и решению экологических проблем и проблем современного природопользования;
- получить представление об основах устойчивого развития человечества на глобальном и региональном уровнях для разработки практических рекомендаций по обеспечению устойчивого развития.
- сформировать представления по фундаментальным и прикладным разделам дисциплины и выработать навыки их использования в научной деятельности.
- понимать современные проблемы экологии, системный характер кризисных экологических ситуаций и научиться критически анализировать возникающие экологически обусловленные процессы и явления.

## **II. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО**

2.1. Учебная дисциплина Б1.О.29 «УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ» относится к обязательной части программы.

2.2. Для изучения данной учебной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами: «Основы природопользования», «Общая экология», «Учение о биосфере».

2.3. Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной: «Экономика природопользования», выполнение ВКР.

## **III. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование компетенции в соответствии с ФГОС ВО и ОП ВО по данному направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование», профиль «Экологическая экспертиза»:

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

**Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине,  
соотнесенных с индикаторами достижения компетенций**

<b>Компетенция</b>	<b>Индикаторы компетенций</b>	<b>Результаты обучения</b>
<p><i>ОПК-2</i> Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности.</p>	<p><i>ИДК ОПК 2.1</i> Применяет знания теории и методологии экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы, устойчивого развития и наук об окружающей среде в научно-исследовательской и практической деятельности, на основе теоретических знаний предлагает способы и выбирает методы решения экологических задач в сфере экологии и природопользования</p>	<p>Знать: теоретические основы концепции устойчивого развития; текущее состояние реализации концепции устойчивого развития в разных странах; основные принципы создания систем индексов и индикаторов устойчивого развития. Уметь: использовать полученные теоретические знания для решения практических задач в сфере экологии и природопользования. Владеть: основными методическими и методологическими подходами к обсуждению проблем устойчивого развития территорий.</p>
	<p><i>ИДК ОПК 2.2</i> Владеет знаниями и подходами наук в области экологии и природопользования для планирования и реализации деятельности по предотвращению негативного воздействия на окружающую среду, охране природы, рациональному использованию природных ресурсов</p>	<p>Знать: основные проблемы в области устойчивого развития. Уметь: применять научный подход к рекомендациям по изменению существующих и созданию новых систем индексов и индикаторов устойчивого развития; использовать необходимые знания по концепции и модели устойчивого развития для оценки мероприятий по сохранению устойчивости биосферы. Владеть: комплексным и объективным подходом к обсуждению проблем устойчивого развития.</p>

#### IV. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Объем дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов, в том числе 0,86 зачётную единицу, 31 час на экзамен.

Из них реализуется с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий 18 часов.

**Форма промежуточной аттестации:** экзамен.

##### 4.1 Содержание дисциплины, структурированное по темам, с указанием видов учебных занятий и отведенного на них количества академических часов

№ п/п	Раздел дисциплины/тема	Семестр	Всего часов	Из них практическая подготовка обучающихся	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся, практическую подготовку и трудоемкость (в часах)				Форма текущего контроля успеваемости
					Контактная работа преподавателя с обучающимися			Самостоятельная работа	
					Лекция	Семинар/ Практическое, лабораторное занятие/	Консультация		
1	Тема 1. История развития процессов глобальной социально-экологической неустойчивости.	7	2		2	-	-	-	-
2	Тема 2. Глобальные проблемы современности: интерсоциальные и экологические проблемы.	7	5		2	2	-	2	Устный опрос Доклад
3	Тема 3. Предпосылки возникновения понятия «устойчивое развитие»	7	8		2	4	-	2	Устный опрос Доклад
4	Тема 4. Самоорганизация в биологических и социальных системах. Управление в системах. Устойчивость систем.	7	7		2	4	-	1	Устный опрос
5	Тема 5. Этапы формирования концепции устойчивого развития	7	22,5		6	10	0,5	5	Устный опрос Доклад

									Письменные ответы на вопросы
6	Тема 6. Индикаторы устойчивого развития	7	16,5		2	10	0,5	4	Устный опрос Доклад Письменные ответы на вопросы
7	Тема 7. Проблемы и перспективы устойчивого развития России	7	10		2	6	-	2	Устный опрос Доклад Тест

#### 4.2 План внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Семестр	Название раздела, темы	Самостоятельная работа обучающихся			Оценочное средство	Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы
		Вид самостоятельной работы	Сроки выполнения	Трудоемкость (час.)		
7	Тема 2. Глобальные проблемы современности: интерсоциальные и экологические проблемы.	Подготовка к устному опросу с использованием конспекта лекции и рекомендуемой литературы. Подготовка докладов по теме.	2-3 недели	2	Устный опрос Доклад	См. п. V
7	Тема 3. Предпосылки возникновения понятия «устойчивое развитие»	Подготовка к устному опросу с использованием конспекта лекции и рекомендуемой литературы. Подготовка докладов по теме.	4-5 неделя	2	Устный опрос Доклад	См. п. V
7	Тема 4. Самоорганизация в биологических и социальных системах. Управление в системах. Устойчивость систем.	Подготовка к устному опросу с использованием конспекта лекции и рекомендуемой литературы.	6 неделя	1	Устный опрос	См. п. V
7	Тема 5. Этапы формирования концепции устойчивого развития	Подготовка к устному опросу с использованием конспекта лекции и рекомендуемой литературы. Подготовка докладов по теме. Подготовка к письменной проверочной работе.	7-11 недели	5	Устный опрос Доклад Письменные ответы на вопросы	См. п. V

Семестр	Название раздела, темы	Самостоятельная работа обучающихся			Оценочное средство	Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы
		Вид самостоятельной работы	Сроки выполнения	Трудоемкость (час.)		
7	Тема 6. Индикаторы устойчивого развития	Подготовка к устному опросу с использованием конспекта лекции и рекомендуемой литературы. Подготовка докладов по теме. Подготовка к письменной проверочной работе.	12-15 недели	4	Устный опрос Доклад Письменные ответы на вопросы	См. п. V
7	Тема 7. Проблемы и перспективы устойчивого развития России	Подготовка к устному опросу с использованием конспекта лекции и рекомендуемой литературы. Подготовка к тесту.	16-18 недели	2	Устный опрос Доклад Тест	См. п. V
Общий объем самостоятельной работы по дисциплине (час) – <b>16</b>						
Из них объем самостоятельной работы с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (час) - <b>16</b>						

### **4.3 Содержание учебного материала**

#### **Тема 1. История развития процессов глобальной социально-экологической неустойчивости.**

Воздействие человечества на природную среду в эпоху охоты и собирательства. Изменения природной среды в период зарождения и развития земледелия и скотоводства. Нарушение природной среды в период перехода к промышленному производству. Преобразования природного и социокультурного пространства в период индустриализации и научно-технической революции

#### **Тема 2. Глобальные проблемы современности.**

Интерсоциальные проблемы: военно-экономическое соперничество, социально-экономическая поляризация мира, рост численности населения Земли. Экологические проблемы: антропогенное изменение климата, загрязнение Мирового океана нефтепродуктами, исчерпание ресурсов чистой пресной воды, уменьшение лесопокрытых площадей, снижение биоразнообразия, сокращение пахотных земель, нарастание ущерба от природных и техносферных аварий.

#### **Тема 3. Предпосылки возникновения понятия «устойчивое развитие».**

Предпосылки научного понимания взаимодействия человека и природы, роли человека в изменении окружающей среды, и создания концепции устойчивого развития.

Работы Томаса Мальтуса, Адама Смита и В.В. Докучаева, введение А.И. Воейковым понятия «емкость Земли для человека». Появление понятия «ноосфера» в работе Тейяра де Шардена и его последующее развитие.

Учение В.И. Вернадского о биосфере и ее эволюции. Работы Б. Коммонера о влиянии человека на окружающую среду. Осознание глобальных проблем, первые глобальные модели и международные соглашения в области окружающей среды и развития. Работы У. Лавлока о Гее - глобально скореллированном организме. Глобальные модели и «ядерной зимы» и «пределов роста» Н.Н. Моисеева, Дж. Форестера, Дениса и Донеллы Медоуз и Римского клуба. Идеи Н.Н. Моисеева о коэволюции человека и природы и Д.Л. Арманда и Ю.К. Ефремова о взаимоотношении человека и природы.

#### **Тема 4. Самоорганизация в биологических и социальных системах. Управление в системах. Устойчивость систем.**

Основные понятия. Виды самоорганизации систем: техническая, биологическая, социальная. Виды социальной самоорганизации. Управление системой. Классификация типов управления. Устойчивость системы, основные группы устойчивости.

#### **Тема 5. Этапы формирования концепции устойчивого развития.**

Международные правительственные конференции по окружающей среде и развитию. Составляющие концепции устойчивого развития. Рамочная конвенция ООН об изменении климата. Киотский протокол: основные положения, принципы. Цели развития тысячелетия. Конференции ООН по устойчивому развитию – Рио+10, Рио+20. Зеленая экономика. Цели устойчивого развития. Опыт реализации планов устойчивого развития в разных странах.

#### **Тема 6. Индикаторы устойчивого развития.**

Основные понятия. Подходы к построению индикаторов. Категории индикаторов. Группы индикаторов. Система индикаторов для улучшения управления природопользованием в Центральной Америке. Индикаторы мирового развития Всемирного Банка. Системы индикаторов устойчивого развития для России. Интегральные индикаторы устойчивого развития.



## Тема 7. Проблемы и перспективы устойчивого развития России

Обеспечение устойчивого развития России. Концепция устойчивого развития России. Стратегии устойчивого развития России. Их разработка, содержание, статус, достоинства и недостатки. Стратегические пути развития России, их достоинства и недостатки. Механизмы обеспечения устойчивого развития. Оценки стоимости перехода России на путь устойчивого развития.

### 4.3.1. Перечень семинарских, практических занятий и лабораторных работ

№ п/п	№ раздела и темы	Наименование семинаров, практических и лабораторных работ	Трудоемкость (час.)		Оценочные средства	Формируемые компетенции (индикаторы)*
			Всего часов	Из них практическая подготовка		
1	Тема 2	Глобальные проблемы современности: интерсоциальные и экологические проблемы.	2		Устный опрос Доклад	<b>ОПК-2</b> <i>ИДК опк 2.1</i>
2	Тема 3	Предпосылки возникновения понятия «устойчивое развитие»	4		Устный опрос Доклад	<b>ОПК-2</b> <i>ИДК опк 2.1</i> <i>ИДК опк 2.2</i>
3	Тема 4	Самоорганизация в биологических и социальных системах. Управление в системах. Устойчивость систем.	4		Устный опрос	<b>ОПК-2</b> <i>ИДК опк 2.1</i> <i>ИДК опк 2.2</i>
4	Тема 5	Этапы формирования концепции устойчивого развития	10		Устный опрос Доклад Письменные ответы на вопросы	<b>ОПК-2</b> <i>ИДК опк 2.1</i> <i>ИДК опк 2.2</i>
5	Тема 6	Индикаторы устойчивого развития	10		Устный опрос Доклад Письменные ответы на вопросы	<b>ОПК-2</b> <i>ИДК опк 2.1</i> <i>ИДК опк 2.2</i>
6	Тема 7	Проблемы и перспективы устойчивого развития России	6		Устный опрос Доклад Тест	<b>ОПК-2</b> <i>ИДК опк 2.1</i> <i>ИДК опк 2.2</i>

### 4.3.2. Перечень тем (вопросов), выносимых на самостоятельное изучение студентами в рамках самостоятельной работы (СРС)

№ нед.	Тема	Задание	Формируемая компетенция	ИДК
2-3 недели	Тема 2. Глобальные проблемы современности: интерсоциальные и экологические проблемы.	Изучить теоретический материал по вопросу: «Рост численности населения Земли как глобальная проблема».	ОПК-2	<i>ИДК опк 2.1</i>
4-5 неделя	Тема 3. Предпосылки возникновения понятия «устойчивое развитие»	Изучить теоретический материал по вопросу: «Процессы и явления в	ОПК-2	<i>ИДК опк 2.1</i> <i>ИДК опк 2.2</i>

		странах – лидерах индустриального производства, способствующие привлечению общественного внимания к состоянию окружающей среды».		
6 неделя	Тема 4. Самоорганизация в биологических и социальных системах. Управление в системах. Устойчивость систем.	Изучить теоретический материал по вопросу: «Принципы самоорганизационного управления»	ОПК-2	<i>ИДК опк 2.1</i> <i>ИДК опк 2.2</i>
7-11 недели	Тема 5. Этапы формирования концепции устойчивого развития	Изучить теоретический материал по вопросу: «Назначение и основные принципы «зеленой экономики»».	ОПК-2	<i>ИДК опк 2.1</i> <i>ИДК опк 2.2</i>
12-15 недели	Тема 6. Индикаторы устойчивого развития	Изучить теоретический материал по вопросу: «Зарубежный опыт движения по пути устойчивого развития».	ОПК-2	<i>ИДК опк 2.1</i> <i>ИДК опк 2.2</i>
16-18 недели	Тема 7. Проблемы и перспективы устойчивого развития России	Изучить теоретический материал по вопросу: «Особенности региональных индикаторов устойчивого развития».	ОПК-2	<i>ИДК опк 2.1</i> <i>ИДК опк 2.2</i>

#### 4.4. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа студентов является составной частью учебного процесса и имеет целью закрепление и углубление полученных знаний и навыков, поиск и приобретение новых знаний, а также выполнение учебных заданий, подготовку к предстоящим занятиям, зачетам и экзаменам.

Для организации самостоятельной работы по дисциплине «Устойчивое развитие» используются следующие формы самостоятельной учебной работы:

- Работа над конспектом лекции.
- Подбор, изучение, анализ рекомендованной литературы.
- Самостоятельное изучение отдельных тем, параграфов, не изложенных в лекции.
- Подготовка к устному опросу и письменному заданию состоит в теоретической подготовке.
- Подготовка докладов.
- Подготовка к тестированию.
- Подготовка к экзамену.

Для изучения тем, не изложенных в лекции, рекомендуется использовать основную и дополнительную литературу, а также источники, найденные при помощи информационно-справочных и поисковых систем.

*Устный доклад* – это сообщение в течение 10-15 мин, в котором студент в лаконичной форме должен изложить материал по соответствующей теме, придерживаясь следующего плана: введение, основная часть, заключение. Доклад сопровождается презентацией, отражающей основные положения по соответствующей теме, включающей наглядные материалы (схемы, таблицы, фото и т.д.). По окончании доклада студенту задают вопросы,

как преподаватель, так и студенты, на которые докладчик должен дать исчерпывающие ответы.

Критерии оценивания устного доклада:

- Оценка «отлично». В докладе полностью раскрыта тема, проанализировано современное состояние вопроса; студент свободно владеет материалом, излагает его логично, последовательно, лаконично, соблюдая основные правила культуры речи. Доклад сопровождается презентацией, которая отражает основные положения доклада, презентация составлена грамотно с соблюдением общих требований, правил шрифтового оформления, подачи графического материала, имеются ссылки на приведенные фото, рисунки, схемы и т.д., приводится список использованной литературы. При обсуждении доклада студент дает исчерпывающие, аргументированные, корректные ответы на вопросы.

- Оценка «хорошо». Тема раскрыта, приведено достаточное количество материала, но при этом материал в недостаточной степени проанализирован автором. Презентация не в полной степени соответствует общим требованиям. Ответы студента не на все вопросы являются исчерпывающими и аргументированными.

- Оценка «удовлетворительно». Тема раскрыта не полно, материал приведен как простая констатация фактов, не проанализирован, студент показывает поверхностные знания. Презентация частично соответствует установленным требованиям. При обсуждении доклада студент не всегда дает правильные, исчерпывающие ответы на задаваемые вопросы.

- Оценка «неудовлетворительно». Тема доклада не раскрыта, скудный объем приведенных материалов; презентация отсутствует. При обсуждении доклада студент не дает ответы или они не соответствуют заданным вопросам.

**4.5. Примерная тематика курсовых работ (проектов):** не предусмотрены учебным планом.

## **V. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **а) перечень литературы**

Зилов Е.А. Устойчивое развитие человечества: Методические указания. – Иркутск, 2006. – 15 с.

Зилов Е.А. Химия окружающей среды: Учебное пособие. – Иркутск: Иркут. ун-т, 2006. – 148 с. ISBN 5-9624-0091-7

Зилов Е.А. Очерки химии окружающей среды: Учебное пособие. – Иркутск: Изд-во ВСГАО, 2011. – 184 с. ISBN 978-5-85827-694-4

Ващалова Т.В. Устойчивое развитие: учеб. пособие для бакалавриата и магистратуры / Т.В. Ващалова. – 3-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2019. – 186 с. - ISBN 978-5-534-07850-3

Гавриков Д.Е. Устойчивое развитие человечества: учеб. пособие / Д. Е. Гавриков ; рец. А. А. Приставка ; Иркутский гос. ун-т, Пед. ин-т. - Иркутск : Репроцентр А1, 2017. - 95 с. ISBN 978-591-345-159-0

Данилов-Данильян В., Лосев К.С. Экологический вызов и устойчивое развитие. – М.: Прогресс-Традиция, 2000. – 415 с. ISBN 5898260455

### **б) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы**

Электронная библиотека ИГУ: <http://library.isu.ru>

Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»: <http://window.edu.ru>

ЭЧЗ «БиблиоТех»: <https://isu.bibliotech.ru>

ЭБС «Издательство «Лань»»: <http://e.lanbook.com>

ЭБС «Рукоонт»: <http://rucont.ru>

ЭБС «Айбукс»: <http://ibooks.ru>

ООО «РУНЭБ»: <http://elibrary.ru>

Google Scholar –Поисковая система по научной литературе.

Science Research Portal - Научная поисковая система, осуществляющая полнотекстовый поиск в журналах многих крупных научных издательств, таких как Elsevier, Highwire, IEEE, Nature, Taylor & Francis и др. Ищет статьи и документы в открытых научных базах данных: Directory of Open Access Journals, Library of Congress Online Catalog, Science.gov и Scientific News.

## **VI. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **6.1. Учебно-лабораторное оборудование:**

Аудитория для проведения занятий лекционного типа: оборудована специализированной (учебной) мебелью на 25 посадочных мест; техническими средствами обучения: проектор Epson EB-X03, доска маркерная; учебно-наглядными пособиями, обеспечивающими тематические иллюстрации по дисциплине: презентации по темам программы.

Аудитория для проведения занятий практического типа: оборудована специализированной (учебной) мебелью на 10 посадочных мест; доской меловой; техническими средствами обучения: проектор BenQ MS521P учебно-наглядными пособиями: презентации по темам программы.

Компьютерный класс (учебная аудитория) для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, организации самостоятельной работы: аудитория оборудована специализированной (учебной) мебелью на 20 посадочных мест, доской меловой; оборудована техническими средствами обучения: системный блок PentiumG850, монитор BenQ G252HDA-1 шт.; системный блок Athlon 2 X2 250, монитор BenQ G252HDA – 8 шт.; системный блок PentiumD 3.0GHz, монитор Samsung 740N – 3 шт.; моноблок IRU T2105P – 2 шт.; системный блок Pentium G3250, монитор BenQG955 – 1 шт.; системный блок Pentium G3250, монитор BenQ GL2250 – 1 шт.; системный блок Pentium G3250, монитор Samsung T200 HD – 1 шт.; системный блок Pentium G3250, монитор Samsung T190N – 1 шт.; системный блок Pentium G3250, монитор Samsung 740N – 1 шт.; проектор BenQ MX503; экран ScreenVtdiaEcot. С неограниченным доступом к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: аудитория оборудована специализированной мебелью на 3 посадочных места; ноутбук Lenovo П580, проектор BenQ MS521P.

### **6.2. Программное обеспечение:**

Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition;

Foxit PDF Reader 8.0;

LibreOffice 5.2.2.2;

Ubuntu 14.0;

АСТ-Тест Plus 4.0 (на 75 одновременных подключений) и Мастер-комплект (АСТ-Maker и АСТ-Converter).

### **6.3. Технические и электронные средства:**

Презентации по всем темам курса.

## VII. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Для освоения дисциплины «Устойчивое развитие» применяются следующие образовательные технологии:

- *Информационная лекция.* Лекция – это сжатое изложение основных научных фактов, что является базой для анализа рассуждений, оценок.

- *Лекция-визуализация.* Учит студентов преобразовывать устную и письменную информацию в визуальную форму, что формирует у них профессиональное мышление за счет систематизации и выделения наиболее значимых, существенных элементов содержания обучения. Задача преподавателя использовать такие формы наглядности, которые не только дополняют словесную информацию, но и сами являются носителями информации (схемы, рисунки, слайды-презентации, и т.п.). Этот вид лекции лучше всего использовать на этапе введения студентов в новый раздел, тему дисциплины.

- *Лекция-беседа.* Предполагает непосредственный контакт преподавателя с аудиторией. Преимущество лекции-беседы состоит в том, что она позволяет привлекать внимание студентов к наиболее важным вопросам темы, определять содержание и темп изложения учебного материала с учетом особенностей студентов.

- *Практические занятия* – это занятие, проводимое под руководством преподавателя в учебной аудитории, направленное на углубление научно-теоретических знаний и овладение определенными методами самостоятельной работы, которое формирует практические умения. Одной из форм практических занятий в вузе является семинар.

- *Семинар-исследование.* Технология проведения такого семинара может быть различной, в зависимости от того, какой метод заложен в его основу. В рамках дисциплины «Устойчивое развитие» проводится семинар с подготовкой и заслушиванием докладов по актуальным проблемам теории и практики и последующим их обсуждением.

- *Самостоятельная работа студентов* (см. п.4.4).

- *Дистанционные образовательные технологии.* Под дистанционными образовательными технологиями понимаются образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационно-телекоммуникационных сетей. При освоении дисциплины «Устойчивое развитие» используются следующие технологии:

▪ интернет-технология – способ дистанционной передачи информации, основанный на использовании глобальных и локальных компьютерных сетей для обеспечения доступа обучающихся к информационным образовательным ресурсам и для формирования совокупности методических, организационных, технических и программных средств реализации и управления учебным процессом независимо от места нахождения его субъектов. Используется Образовательный портал ИГУ - educa.isu.ru.

## VIII. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

*Оценочные материалы для входного контроля* - в виде собеседования на вводном занятии.

*Оценочные материалы текущего контроля формируются в соответствии с ЛНА университета*

В рамках дисциплины «Устойчивое развитие» используются следующие формы текущего контроля:

- устный опрос;
- письменная работа;
- доклад;
- тест.

Фонд оценочных средств включает:

- фонд тестовых заданий по дисциплине,
- тематика и материалы заданий,
- перечень тем докладов,
- вопросы для самостоятельного изучения (СРС)
- вопросы и билеты для экзамена,
- критерии оценки знаний студентов.

Назначение оценочных средств: выявить сформированность компетенции ОПК-2 (см. п. III).

**Темы для самостоятельной работы (в т.ч. подготовки докладов):**

1. Радон и связанные с ним проблемы.
2. Кислотные дожди.
3. Изменение озонового слоя - темпы, причины и следствия.
4. Парниковый эффект.
5. Возможность управления климатическими изменениями.
6. Разработка международных документов по обеспечению устойчивого развития.
7. Повестка на XXI век.
8. Йоханнесбург: Рио+10.
9. Международные органы и организации в области устойчивого развития.
10. Разработка государственных документов по обеспечению устойчивого развития.
11. Показать позитивные и негативные последствия интеграции и дезинтеграции в современном мире.
12. Регионализм и его социально-экологическая сущность.
13. Вероятные сценарии будущего развития человечества.
14. Проводники концепции неоглобализма в современном мире.
15. Интеграция и дезинтеграция в современном мире.
16. Современное развитие России.
17. Предпосылки и условия перехода России к устойчивому развитию.
18. Обеспечение устойчивого развития России.
19. Осознание глобальных проблем, первые глобальные модели и международные соглашения в области окружающей среды и развития.
20. Проблема сохранения биоразнообразия.
21. Проблема бедности и неэквивалентности распределения.
22. Возможности исчерпания природных ресурсов.
23. Индексы и индикаторы устойчивого развития.

24. Задачи научного обеспечения устойчивого развития.
25. Реальность и возможные временные этапы обеспечения устойчивого развития.

#### **Вопросы для письменных ответов:**

1. Каковы причины необходимости разработки Киотского протокола?
2. Основные цели и задачи Киотского протокола.
3. В чем суть экономических механизмов Киотского протокола?
4. В чем заключались проблемы ратификации Киотского протокола?
5. Каковы недостатки Киотского протокола?
6. Дать краткую характеристику рынка экологически чистой энергии. Какие государства являются крупнейшими участниками рынка?
7. В чем заключались главные проблемы, связанные с ратификацией Киотского протокола Россией, и каковы пути их решения?

#### **Вопросы для устного опроса:**

1. Дайте определение понятия глобальная проблема.
2. Какая из глобальных проблем была осознана первой?
3. Охарактеризуйте роль демографического фактора в обострении глобальных проблем.
4. Перечислите основные глобальные экологические проблемы.
5. В чем состоит проблема сокращения биоразнообразия, чем определяется ее важнейшая роль среди глобальных экологических проблем?

#### **Темы докладов-презентаций:**

##### ***Тема: Международные организации предпринимателей за устойчивое развитие***

Пояснительная записка. Показателем заинтересованности бизнеса в переходе на устойчивое развитие служит расширение его участия, начиная с Конференции ООН по окружающей среде и развитию 1992 г., в международных форумах по устойчивому развитию, организация собственных конференций, а также предпринимательских международных организаций и инициатив.

Одной из первых и наиболее влиятельных организаций бизнеса, пропагандирующих и реализующих стратегию устойчивого развития, стал Всемирный совет предпринимателей по устойчивому развитию, созданный в 1990 г. и объединяющий в настоящее время около 200 крупных международных компаний из более чем 35 стран.

Основные цели Совета – участие бизнеса в решении глобальных проблем, развитие сотрудничества между предпринимателями, правительствами и другими организациями в сфере устойчивого развития, обобщение и пропаганда положительного опыта предпринимательской деятельности, прогнозирование экологической и социально-экономической ситуации в мире и разработка сценариев реагирования на неё.

Одна из основных идей – взятие компаниями обязательств достижения экоэффективности, т.е. производство товаров и услуг по конкурентной цене для удовлетворения человеческих потребностей и обретения качества жизни при снижении воздействия на окружающую среду и повышении интенсивности использования ресурсов в течение жизненного цикла как минимум до уровня, позволяющего поддерживать допустимую нагрузку на Землю.

Стратегия Совета «Видение 2050 г.» - <https://timetotransform.biz/>

Члены Совета - <https://www.wbcd.org/Overview/Our-members/Members>

##### **Задание**

Выбрать одного из Членов Совета и описать его стратегию устойчивого развития и результаты деятельности в этом направлении.

### ***Оценочные материалы для промежуточной аттестации***

Форма промежуточной аттестации - **экзамен**. Система оценок: пятибалльная. ОС этого типа должны выявлять степень освоения теоретических знаний как базу для формирования компетенций, умения их применять в ситуациях, моделирующих профессиональную деятельность, а также сформированность компетенции ОПК-2, заявленной в п. III.

#### **Примерный список вопросов к экзамену**

1. Глобальные проблемы современности.
2. Интросоциальные проблемы.
3. Экологические проблемы.
4. Предпосылки научного понимания взаимодействия человека и природы.
5. Роль человека в изменении окружающей среды.
6. Создания концепции устойчивого развития.
7. Виды самоорганизации систем.
8. Управление системой.
9. Устойчивость системы, основные группы устойчивости.
10. Международные правительственные конференции по окружающей среде и развитию.
11. Рамочная конвенция ООН об изменении климата.
12. Киотский протокол: основные положения, принципы.
13. Конференции ООН по устойчивому развитию – Рио+10, Рио+20.
14. Зеленая экономика.
15. Примеры реализации планов устойчивого развития в разных странах.
16. Индикаторы устойчивого развития.
17. Категории и группы индикаторов.
18. Системы индикаторов устойчивого развития для России.
19. Концепция устойчивого развития России.
20. Обеспечение устойчивого развития России. Стратегические пути развития России, их достоинства и недостатки.

Итоговый тест представлен на Образовательном портале ИГУ - educa.isu.ru.

#### **Разработчик:**



(подпись)

доцент

(занимаемая должность)

Е.Б. Говорухина

(инициалы, фамилия)

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 05.03.06 «Экология и рациональное природопользование» и профилю подготовки «Экологическая экспертиза».

Программа рассмотрена на заседании кафедры гидробиологии и зоологии беспозвоночных.

«16» мая 2024 г.

Протокол № 10 Зав. кафедрой  Е.А. Мишарина



*Настоящая программа, не может быть воспроизведена ни в какой форме без предварительного письменного разрешения кафедры-разработчика программы.*