

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
Калининградский государственный технический университет»

А.Г. Архипов, А.С. Бурбах, Т.С. Гулина

УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ ТЕРРИТОРИЙ

Учебно-методическое пособие по изучению дисциплины и практическим
занятиям для студентов, обучающихся в бакалавриате по направлению
подготовки 05.03.06 Экология и природопользование

Калининград
2025

Рецензент

кандидат биологических наук, доцент кафедры водных биоресурсов и аквакультуры ФБОУ ВО «КГТУ» Е.А. Масюткина

Архипов, А. Г.

Устойчивое развитие территорий: учеб.-метод. пособие по изучению дисциплины и практическим занятиям для студ. бакалавриата по напр. подгот. 05.03.06 Экология и природопользование / А. Г. Архипов, А. С. Бурбах, Т. С. Гулина. – Калининград: Изд-во ФГБОУ ВО «КГТУ», 2025. – 60 с.

В учебно-методическом пособии по изучению дисциплины «Устойчивое развитие территорий» представлены учебно-методические рекомендации по освоению тем лекционного курса, включающие подробный план лекций по каждой изучаемой теме, а также учебно-методические рекомендации и подробный план по освоению тем практических работ курса, задания выполнения на практических занятиях и тематический план контактных работ преподавателя в ЭИОС.

Табл. 5, список лит. – 26 наименований

Учебно-методическое пособие по изучению дисциплины и практическим занятиям рекомендовано к изданию в качестве локального электронного методического материала для использования в учебном процессе методической рыболовства и аквакультуры ФГБОУ ВО «Калининградский государственный технический университет» 19.11. 2025 г., протокол № 10.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	4
1 Методические рекомендации по изучению лекционного курса	11
2 Тематический план лекционного курса дисциплины.....	13
3 Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям.....	39
4 Тематический план практических занятий по дисциплине	41
5 Методические рекомендации по выполнению контактной работы преподавателя в ЭИОС	50
6 Тематический план контактной работы преподавателя в ЭИОС по дисциплине.....	51
7 Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы студентов	52
8 Методические рекомендации по выполнению контрольной работы для студентов заочной формы обучения	53
Заключение.....	57
Список рекомендованных источников.....	58

ВВЕДЕНИЕ

Учебно-методическое пособие разработано для направления подготовки 05.03.06 Экология и природопользование (для очной и заочной форм обучения) по дисциплине «Устойчивое развитие территорий», входящей в профессиональный модуль части, формируемой участниками образовательных отношений.

Особенностью учебного курса является междисциплинарный характер изучаемых социально-экологических проблем развития современного общества в условиях концепции устойчивого развития, что особенно актуально в современном мире. Целью освоения дисциплины «Устойчивое развитие территорий» является формирование у студентов знаний о принципах устойчивого развития общества и оптимизации его взаимодействия с окружающей средой. Результатом освоения дисциплины является получение современных знаний о устойчивом развитии территорий.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знатъ:

- теоретические основы концепции устойчивого развития;
- основы устойчивости и природные факторы возникновения неустойчивости природных систем;
- законы устойчивого функционирования экосистем;
- стратегию устойчивого развития Российской Федерации;
- особенности функционирования региональных экосистем;
- основные положения развития экологического как формы устойчивого развития территории.

уметь:

- формулировать основные проблемы устойчивого развития и подходы к их решению на глобальном, региональном и локальном уровнях;
- искать информацию о направлениях устойчивого развития территории с использованием информационно-телекоммуникационной сети "Интернет";
- использовать методы формирования экологически грамотного туристического маршрута в разнообразных рекреационных ландшафтах.

владеть:

- методами расчета основных индикаторов и индексов устойчивого развития;
- навыками применения междисциплинарного подхода к изучению и решению проблем устойчивого развития;
- навыками оценки и анализа полученной информации об экологическом состоянии региона, знаниями о тенденциях изменения окружающей среды.

Дисциплина ориентирована на формирование компетенций, используемых студентами в дальнейшей профессиональной деятельности, а также способствует более качественной разработке отдельных разделов выпускной квалификационной работы бакалавра, магистерской диссертации.

Дисциплина «Устойчивое развитие территорий» является одной из ключевых для бакалавров направления подготовки «Экология и природопользование», поскольку охватывает комплекс вопросов рационального управления ресурсами, охраны окружающей среды и устойчивого развития общества.

Текущая и промежуточная аттестация студентов

Текущая и промежуточная аттестация студентов в вузе играет важную роль в образовательном процессе, обеспечивая систематический контроль и оценку знаний, умений и навыков учащихся. Эти формы аттестации помогают преподавателю оценить уровень усвоения учебного материала и подготовки студентов к решению реальных экологических задач, выявить пробелы в знаниях и своевременно внести корректировки в процесс обучения в случае необходимости.

Для оценки результатов освоения дисциплины используются:

- оценочные средства текущего контроля успеваемости;
- оценочные средства для промежуточной аттестации по дисциплине.

Текущий контроль приучает студентов к систематической работе по изучаемой дисциплине и позволяет определить уровень усвоения студентами теоретического материала и освоенных практических навыков.

Основные задачи текущей аттестации:

- оценка понимания теории: позволяет оценить, насколько студенты понимают основные теоретические аспекты моделирования и его применения в экологии;
- практические навыки: проверяет умение студентов применять модели и методы анализа для решения практических задач, связанных с антропогенным воздействием;
- обратная связь: студенты получают регулярную обратную связь о своих достижениях и ошибках, что способствует их мотивации и улучшению результатов;
- корректировка учебного процесса: преподаватель может адаптировать методы преподавания и учебные материалы в зависимости от результатов текущей аттестации.

Текущий контроль приучает студентов к систематической работе по изучаемой дисциплине и позволяет определить уровень усвоения студентами теоретического материала. Текущий контроль усвоения дисциплины осуществляется

в виде блиц-опросов, контактную работу преподавателя в электронной информационно-образовательной среде (ЭИОС), заслушивания сообщений и участия в семинарах на практических занятиях, а также через систему тестирования.

Необходимым этапом освоения дисциплины у студентов заочной формы обучения является выполнение заданий контрольной работы. Задание по контрольной работе выдается с целью контроля качества их самостоятельной работы. Студент, самостоятельно выполнивший задание и обладающий полнотой знаний в отношении изучаемых объектов, получает оценку «зачтено».

Промежуточная аттестация по дисциплине предусмотрена в пятом семестре в виде экзамена для очной формы обучения, в четвертом и пятом (летняя и зимняя сессии соответственно) для заочного.

Допуском до экзамена является выполнение всех практических работ и их успешная защита в соответствующем семестре. Успешная сдача экзамена по дисциплине «Устойчивое развитие территорий» возможна только в случае полного выполнения учебной программы дисциплины.

К оценочным средствам для промежуточной аттестации в форме экзамена относятся экзаменационные задания по дисциплине, представленные в виде тестовых заданий закрытого и открытого типов. Экзаменационные тестовые задания формулируются с учетом задач курса и предусматривают проверку знаний разделов и тем, прочитанных в лекционном курсе и рассмотренных в рамках практических занятий в течение семестра.

Основные задачи промежуточной аттестации:

- оценка комплексных знаний: определяет, насколько студенты понимают и могут применять теоретические концепции и приемы моделирования для анализа и решения экологических проблем;
- практическое применение моделей: проверяет способность студентов использовать модели для прогнозирования последствий антропогенного воздействия и разработки стратегий управления экосистемами;
- формирование рейтинга: результаты аттестации могут использоваться для определения академического рейтинга студентов, что важно для получения стипендий и других форм поддержки;
- выявление пробелов в знаниях: помогает выявить системные проблемы в образовательном процессе, такие как недостаточный уровень подготовки студентов или неэффективные методы преподавания, что позволяет своевременно вносить корректизы.

Таким образом, промежуточная аттестация носит комплексный характер, т.е. оценивает все освоенные знания, умения и навыки, усвоенные студентом в результате изучения данной дисциплины. Для успешной сдачи экзамена по дисциплине студент обязан:

1) продемонстрировать знание основных теоретических вопросов по темам дисциплины, предусмотренным настоящей рабочей программой (дать удовлетворительные ответы на вопросы теоретической части экзаменационных тестовых заданий);

2) выполнить практическое задание, содержащееся в тестовом задании (задание дается в соответствии с темами, предусмотренными планом практических работ);

Как правило, дисциплина засчитывается студентам, выполнившим вышеуказанные условия, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины и посещавшим аудиторные занятия, установленные учебной программой данной дисциплины. На положительный результат экзамена не влияет незнание точных цифровых характеристик и данных, носящих справочный характер.

Критерии оценивания результатов освоения дисциплины

Устный опрос проводится на практических занятиях с целью уточнения правильного понимания рассматриваемых вопросов и применяемых методов моделирования, оценивается как «правильно» или «неправильно».

Проверка выполнения практических заданий (для всех форм обучения) осуществляется по критерию: «зачтено» или «не зачтено». Задание считается не выполненным, если в результатах моделирования допущены грубые ошибки, повлиявшие на общий результат.

Экзамен (для всех форм обучения) проводится в конце семестра по расписанию в виде тестовых заданий. Экзаменационный тест содержит вопросы теоретической части и одно практическое задание (в соответствии с одной из тем, предусмотренных планом практических работ).

Оценка за экзамен осуществляется по четырехбалльной системе.

Оценка «Неудовлетворительно» выставляется в случае, если студент набрал менее 60 % правильных ответов по теоретической части теста, либо полностью не выполнил практическое задание.

Оценка «Удовлетворительно» выставляется в случае, если студент набрал 60–70 % правильных ответов и допустил незначительные ошибки, либо не полностью выполнил практическое задание.

Оценка «Хорошо» выставляется в случае, если студент набрал более 70 % правильных ответов и допустил незначительные ошибки, либо не полностью выполнил практическое задание.

Оценка «Отлично» выставляется в случае, если студент набрал более 80 % правильных ответов и полностью выполнил практическое задание.

Тестовые задания используются для оценки освоения всех тем дисциплины студентами очной и заочной форм обучения. Тесты сформированы на основе материалов лекций и вопросов, рассмотренных в рамках практических

заний и заданий, выполненных в рамках работы в ЭИОС. Тестирование обучающихся проводится на практических занятиях (в течение 10-15 минут, в зависимости от уровня сложности материала) после рассмотрения на лекциях соответствующих тем и выполненных заданий в ЭИОС. Тестирование проводится с помощью компьютерной программы Indigo (база тестов располагается на сервере кафедры).

Преимущественно тестовые задания представляют собой вопросы с выбором верного ответа из нескольких предложенных вариантов.

Например:

Согласно Национальной стратегии сохранения биоразнообразия России (2001) определены его основные функции, средообразующая функция – это:

1. Создание биологической продукции, используемой в качестве продуктов питания, энергоресурсов и сырья для многих отраслей экономики;
2. Хранение накопленной в ходе эволюции информации (включая генетическую) о структуре и функционировании биологических систем;
3. Влияние живой природы на развитие культуры, мировоззрения человека, эстетическая и этическая ценность живой природы;
4. Поддержание биосферных процессов на Земле и формирование благоприятных для жизни человека условий (чистый воздух, чистая вода, плодородие почв, устойчивый климат).

Положительная оценка («отлично», «хорошо» или «удовлетворительно») выставляется программой автоматически в зависимости от количества правильных ответов.

Градация оценок:

- «отлично» – 81 % и выше;
- «хорошо» – 61 % и выше, но не более 80 %;
- «удовлетворительно» – 41 % и выше, но не более 60 %.

Система оценивания результатов обучения при промежуточной аттестации включает в себя системы оценок: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» (таблица).

Таблица 1 – Система оценок и критерии выставления оценки за экзамен

Критерий	Оценка			
	«не зачтено»		«зачтено»	
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	0-40 %	41-60 %	61-80 %	81-100 %
Системность и полнота знаний в отношении	Обладает частичными и разрозненными знаниями, которые не может научно	Обладает минимальным набором знаний, недостаточным для системного	Обладает набором знаний, достаточным для системного	Обладает полнотой знаний и системным взглядом на изучаемый объект

Критерий	Оценка			
	«не зачтено»	«зачтено»		
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	0-40 %	41-60 %	61-80 %	81-100 %
изучаемых объектов	корректно связывать между собой (только некоторые из которых может связывать между собой)	взгляда на изучаемый объект	взгляда на изучаемый объект	
Работа с информацией	Не в состоянии находить необходимую информацию, либо в состоянии находить отдельные фрагменты информации в рамках поставленной задачи	Может найти необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, интерпретировать и систематизировать необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, систематизировать необходимую информацию, а также выявить новые, дополнительные источники информации в рамках поставленной задачи
Научное осмысление изучаемого явления, процесса, объекта	Не может делать научно корректных выводов из имеющихся у него сведений, в состоянии проанализировать только некоторые из имеющихся у него сведений	В состоянии осуществлять научно корректный анализ предоставленной информации	В состоянии осуществлять систематический и научно корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные задачи данные	В состоянии осуществлять систематический и научно корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные поставленные задачи данные, предлагает новые ракурсы поставленной задачи
Освоение стандартных алгоритмов решения профессиональных задач	В состоянии решать только фрагменты поставленной задачи в соответствии с заданным алгоритмом, не освоил предложенный алгоритм, допускает ошибки	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом, понимает основы предложенного алгоритма	Не только владеет алгоритмом и понимает его основы, но и предлагает новые решения в рамках поставленной задачи

Настоящее учебно-методическое пособие состоит из:

- введения, где указаны: шифр, наименование направления подготовки; дисциплина учебного плана, для изучения которой оно предназначено; цель и планируемые результаты освоения дисциплины; место дисциплины в структуре ОПОП ВО; виды текущего контроля, последовательности его проведения, критерии и нормы оценки (отметки); форма проведения промежуточной аттестации; условия допуска к экзамену, критерии и нормы оценки (текущей и промежуточной аттестации);

- основного содержания, разбитого на разделы, которые содержат методические рекомендации к лекционным занятиям; тематический план лекционных занятий; методические рекомендации к практическим занятиям; тематический план практических занятий; методические рекомендации к контактной работе преподавателя в ЭИОС; тематический план контактной работе преподавателя в ЭИОС; методические рекомендации к выполнению контрольной работы (для заочной формы обучения); темы заданий контрольных работ;

- заключения;

- списка рекомендованных источников.

1 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИЗУЧЕНИЮ ЛЕКЦИОННОГО КУРСА

Осваивая курс «Устойчивое развитие территорий», студент должен научиться работать на лекциях, практических занятиях и организовывать самостоятельную работу.

Лекции – основная форма аудиторной работы студента. Цель лекции – ознакомить студентов с основными теоретическими вопросами дисциплины в логически выдержанной форме. При чтении данного курса применяются следующие виды лекций

- вводная – введение в тему, цели и задачи курса;
- установочная – формирование базовых понятий и концепций;
- обзорная – обзор существующих методов и моделей;
- проблемная – рассмотрение актуальных экологических проблем и подходов к их решению;
- лекция-информация – представление новых данных и исследований;
- лекция-консультация – ответы на вопросы студентов, углубленное рассмотрение сложных тем;
- заключительно-обобщающая лекция – подведение итогов курса, обобщение изученного материала.

По количеству иллюстративного материала все лекции относятся к типу «лекции-визуализации» (с усиленным элементом наглядности).

Лекционные занятия проводятся с использованием мультимедийных технологий. Лекции сопровождаются дополнительным иллюстративным материалом, позволяющим студентам в наглядной и доступной форме усваивать излагаемую лектором информацию. Иллюстративный материал может включать в себя помимо текстовой информации, также и графическое отображение математических и концептуальных моделей, анимацию изучаемых процессов и явлений. Лекционные занятия также могут сопровождаться демонстрацией наглядных пособий в виде натурных или картографических моделей экологической пространственно-распределённой информации. Занятия проводятся в аудитории, оснащённой компьютером, мультимедийным проектором (или иным оборудованием для визуализации мультимедийных презентаций), меловой или маркерной доской.

Необходимо внимательно слушать лектора, следить за логикой изложения материала и записывать теоретические положения, в которых содержится важная смысловая информация. Не следует записывать подряд все услышанное, это рассеивает внимание и затрудняет понимание главного. Детали, примеры, конкретизирующие основные теоретические идеи, можно и нужно почерпнуть в

ходе самостоятельного знакомства с литературой, рекомендованной к учебному курсу.

Студентам рекомендуется вести конспект лекций в отдельной тетради. Каждая лекция оформляется соответствующим образом: указывается тема, выделяются вопросы, которые лектор предлагает в качестве основных, «узловых» пунктов, раскрывающих тему. Однако работа студента на лекциях не должна ограничиваться пассивной записью лекционного материала. Студент на лекции должен не просто присутствовать, а работать (не отвлекаясь на посторонние разговоры), следить за логикой изложения материала, участвовать в предлагаемом преподавателем диалоге. Запись лекции вести не «от случая к случаю» и не тогда только, когда лектор дает под диктовку теоретические выводы, а постоянно, сохраняя логическую последовательность излагаемого материала.

К материалам лекций следует периодически обращаться, не откладывая работу с конспектом на период подготовки к промежуточной аттестации. Перед очередной лекцией необходимо восстановить в памяти уже пройденный материал для лучшего усвоения новой информации. В лекционной тетради должны быть поля, на которых студент делает самостоятельные отметки, выделяя при работе с лекционным материалом важное, значимое, проблемное. Поля в тетради – это пространство для выражения индивидуально-творческого отношения к услышанному и записанному, прочитанному и законспектированному, без которого учебный процесс не может быть полноценным.

Конспектирование лекций – дело сугубо индивидуальное, творческое и в нем возможны различные варианты оформления и разный объем текста лекций. Ведение конспекта помогает студенту логично и в системе осваивать учебный материал, обретать навыки в письменной форме грамотно фиксировать устную речь, что может оказаться необходимым и в будущей профессиональной деятельности.

2 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ЛЕКЦИОННОГО КУРСА ДИСЦИПЛИНЫ

Тематический план занятий включает технологию изучения программы, определяет последовательность тем, основные вопросы для обсуждения в каждой теме программы и методические рекомендации по ее освоению.

Тема 1. Основные особенности современного мирового развития

Форма проведения занятия: лекция, практическое занятие, контактная работа с преподавателем в ЭИОС.

Вопросы для обсуждения:

Цель и задачи дисциплины. Место дисциплины в структуре образовательной программы. Планируемые результаты освоения дисциплины. Основные особенности современного мирового развития. Экологобезопасное развитие. Образование для устойчивого развития.

Рациональное природопользование. Предыстория концепции устойчивого развития. Конференция ООН по окружающей среде (Стокгольм, Швеция, 1972), ООН «Всемирная хартия Земли» (1981). История концепции устойчивого развития, основные события: учреждение Комиссии ООН по окружающей среде и развитию (Комиссия Г.Х. Брундтланд – КОСР, 1983), представление Доклада КОСР «Наше общее будущее» (1987), конференция ООН по окружающей среде и развитию (Рио-де-Жанейро, Бразилия, 1992), Рио-де-Жанейрская декларация по окружающей среде и развитию, Всемирный саммит по устойчивому развитию (Йоханнесбург, ЮАР, 2002), основные особенности концепции устойчивого развития в интерпретации Йоханнесбургского саммита, План действий по устойчивому развитию К. Аннана.

Методические рекомендации.

В первую очередь необходимо начать с ознакомления с ключевыми терминами и концепциями, связанными с устойчивым развитием: что такое устойчивое развитие, его цели, измерения (экономические, социальные, экологические аспекты). Взаимосвязь понятий «устойчивое развитие», «экологическая устойчивость», «экономическая устойчивость» и «социальная устойчивость».

Необходимо провести анализ глобальных тенденций: изучите современные мировые тренды, такие как глобализация, изменения климата, демографические изменения, урбанизация, развитие технологий. Обратите внимание, как они влияют на устойчивое развитие территорий.

Рассмотрите примеры устойчивого развития в разных странах или регионах. Сравните успешные практики и подходы, а также их результаты. Изучите различные модели управления и стратегий, применяемых для достижения устойчивого развития на различных уровнях: местном, региональном, государственном и международном.

Ознакомление с конкретными примерами успешных и неуспешных проектов устойчивого развития. Это поможет лучше понять практические аспекты и вызовы, с которыми сталкиваются регионы.

Ознакомьтесь с современными научными статьями, отчетами международных организаций (например, ООН, Всемирного банка) и книгами на тему устойчивого развития.

Тема 2. История возникновения понятия «устойчивое развитие» и формирования его современной концепции

Форма проведения занятия: лекция, практическое занятие, контактная работа с преподавателем в ЭИОС.

Вопросы для обсуждения:

Предпосылки научного понимания взаимодействия человека и природы, роли человека в изменении окружающей среды. Осознание необходимости перехода к устойчивому развитию Предпосылки научного понимания взаимодействия человека и природы, роли человека в изменении окружающей среды. Осознание необходимости перехода к устойчивому развитию

Методические рекомендации.

Для полного понимания понятия «устойчивое развитие», в первую очередь, необходимо ознакомиться с историческими событиями, предшествующими появлению концепции устойчивого развития, такими как экологические кризисы, промышленные революции и социальные движения, что дает представление о причинах, приведших к формированию данной концепции.

Изучаем важные международные документы, такие как «Отчёт Брутланда» (1987), Конференция по окружающей среде и развитию в Рио-де-Жанейро (1992), «Цели устойчивого развития» ООН и другие. Эти документы отражают эволюцию понятия и его практическое применение.

Рациональное природопользование стало основой для формирования концепции устойчивого развития. Уже в XVIII веке появились первые научные работы по устойчивому использованию природных ресурсов. Ханс Карл фон Карловиц в 1713 году опубликовал трактат о рациональном лесопользовании, где обосновал принципы получения максимального количества древесины без сокращения лесных площадей.

В XX веке концепция получила дальнейшее развитие:

1931 год – Г. Хотеллинг разработал правило оптимального использования невозобновляемых ресурсов;

1954 год – Скотт Гордон проанализировал использование возобновляемых ресурсов;

1960-е годы – появились первые масштабные работы об экологических ограничениях: книга Р. Карсон «Безмолвная весна» (1962), эссе К. Боулдинга

«Экономика грядущей Земли как космического корабля» (1966), книга П. Эрлиха «Бомба перенаселения» (1968).

1972 год стал переломным в развитии концепции: опубликован знаменитый доклад Римскому клубу «Пределы роста», состоялась Стокгольмская конференция, где появился термин эко-развитие, создана Стокгольмская декларация с 26 принципами сохранения окружающей среды, официальное признание термина.

В 1983 году была создана Международная комиссия ООН по окружающей среде и развитию под руководством Г. Х. Брунталлена. В 1987 году комиссия представила доклад «Наше общее будущее», где было дано классическое определение устойчивого развития:

«Устойчивое развитие – это развитие, при котором удовлетворение потребностей нынешнего поколения осуществляется без ущерба для возможностей будущих поколений удовлетворять свои собственные потребности».

В настоящее время сформировались два основных подхода к трактовке устойчивого развития:

- сильная устойчивость – равенство в обеспеченности ресурсами между поколениями,
- слабая устойчивость (по Р. Солоу) – сохранение или повышение благосостояния следующих поколений при допустимом истощении ресурсов

Тема 3. Глобальные модели и международные соглашения в области окружающей среды и развития

Форма проведения занятия: лекция, практическое занятие.

Вопросы для обсуждения:

Работы Дж. Форестера, Дениса и Донеллы Медоуз, Римского клуба. Модели «ядерной зимы», «пределов роста». Международные конференции по окружающей среде и устойчивому развитию в Рио-де-Жанейро, Йоханнесбурге, Копенгагене.

Методические указания

При изучении данного вопроса перед студентами стоят следующие задачи:

- изучение основных международных организаций в области окружающей среды,
- анализ ключевых международных соглашений,
- формирование навыков работы с международной экологической документацией.

Ключевые даты в формирования международного экологического сотрудничества:

1972 год – создание Программы ООН по окружающей среде (ЮНЕП),

1980-е годы – разработка концепции «развития без разрушения»,

1992 год – принятие концепции устойчивого развития.

Основные конвенции и протоколы:

- Рамочная конвенция ООН об изменении климата (1992),
 - Киотский протокол (1997) – обязательства по сокращению выбросов парниковых газов,
 - Парижское соглашение (2015) – планирование и отчетность по климатическим целям,
 - Конвенция о биологическом разнообразии,
 - Конвенция о международной торговле видами дикой фауны и флоры.
- Приоритетные задачи в области международного сотрудничества:
- усиление международного сотрудничества,
 - разработка новых механизмов финансирования экологических проектов,
 - внедрение инновационных экологических технологий,
 - повышение эффективности международных соглашений,
 - развитие системы мониторинга и контроля.

Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды продолжает развиваться, адаптируясь к новым вызовам и угрозам. Ключевым фактором успеха остается способность государств к конструктивному диалогу и совместным действиям в интересах сохранения планеты для будущих поколений.

Тема 4. Основы теории устойчивости систем

Форма проведения занятия: лекция, практическое занятие.

Вопросы для обсуждения:

Типы систем, их структура и возможные траектории развития. Типы устойчивости систем. Адаптационное развитие. Катастрофные этапы.

Классификация систем. По отношению системы к окружающей среде. По происхождению системы (элементов, связей, подсистем). По способу управления системой (в системе).

Разбор примеров экосистем.

Методические рекомендации

При изучении данного вопроса перед студентами стоят следующие задачи:

- освоение основных понятий теории устойчивости,
- изучение методов анализа устойчивости систем,
- приобретение навыков решения задач устойчивости,
- формирование умения применять теоретические знания на практике.

Теория устойчивости – это техническая и физико-математическая дисциплина, изучающая закономерности поведения систем под действием внешних воздействий. Является разделом теории дифференциальных уравнений.

Основоположники теории:

Эйлер Л. – впервые поставил и решил задачу устойчивости механического стержня

Ляпунов А.М. – создал общую теорию устойчивости, сформулировал основные теоремы

Устойчивость системы – способность возвращаться в состояние равновесия после исчезновения внешних воздействий, выведших систему из этого состояния.

Виды устойчивости:

- устойчивость по Ляпунову,
- асимптотическая устойчивость,
- равномерная устойчивость,
- орбитальная устойчивость.

Классификация систем по устойчивости по характеру поведения:

- устойчивые системы,
- неустойчивые системы,
- нейтральные (безразлично устойчивые) системы.

Теория устойчивости является фундаментальной основой для проектирования и эксплуатации различных технических систем, обеспечивая их надежную и безопасную работу в различных условиях эксплуатации.

Тема 5. Устойчивость природных систем. Природные факторы возникновения неустойчивости в биосфере. Антропогенно-природные факторы возникновения неустойчивости в биосфере

Форма проведения занятия: лекция, практическое занятие, контактная работа с преподавателем в ЭИОС.

Вопросы для обсуждения:

Динамика колебаний основных экологических факторов в исторический период (температура, влажность, концентрация углекислого газа, метана и т.д.). Устойчивость биосферы. Причины устойчивого состояния климата на Земле.

Влияние природных факторов на биосферу и ее компоненты. Возможности их прогноза, предупреждения и снижения отрицательных последствий.

Современные научные представления об изменении климата и его региональных последствий. Рамочная Конвенция об изменении климата и Киотский протокол. Загрязнение окружающей среды.

Методические указания

При изучении данного вопроса перед студентами стоят следующие задачи:

- освоение теоретических основ устойчивости природных систем,
- изучение природных и антропогенных факторов неустойчивости,
- анализ механизмов нарушения устойчивости.

Устойчивость природных систем – это способность сохранять свою структуру и функциональность при внешних воздействиях. Выделяют два основных типа устойчивости:

Резистентная устойчивость – сопротивляемость изменениям без изменения структуры.

Упругая устойчивость – способность восстанавливаться после нарушений.

Факторы стабильности биосфера: высокое биоразнообразие, сложные взаимосвязи биогенных и абиогенных процессов, взаимное соответствие циклов химических элементов, способность к саморегуляции.

Природные факторы неустойчивости:

- абиотические факторы: климатические изменения, геологические процессы, стихийные бедствия, изменения рельефа, природные катализмы.

- биотические факторы: внутривидовая конкуренция, межвидовые взаимоотношения, эпидемии, миграции популяций, естественный отбор.

- антропогенно-природные факторы: изменение ландшафтов (строительство, сельское хозяйство), загрязнение окружающей среды, изменение экосистем, интродукция новых видов.

Механизмы нарушения устойчивости: сокращение биоразнообразия, нарушение естественных циклов, изменение границ экологических ниш, разрушение экосистем, нарушение баланса веществ.

Современные проблемы устойчивости: глобальное изменение климата, загрязнение окружающей среды, деградация почв, исчезновение видов, нарушение природных циклов.

Важные принципы:

Закон 1 % – изменение энергетики экосистемы на 1% выводит её из равновесия.

Закон обратимости – биосфера стремится восстановить равновесие после прекращения воздействия.

Закон обратной связи – любое изменение среды влияет на социальную жизнь и здоровье населения.

Пути сохранения устойчивости: сохранение биоразнообразия, рациональное природопользование, снижение антропогенной нагрузки, восстановление нарушенных экосистем, мониторинг состояния природных систем.

Тема 6. Биологическое разнообразие. Проблема оптимального соотношения природного и антропогенного компонентов в биосфере

Форма проведения занятия: лекция, практическое занятие, контактная работа с преподавателем в ЭИОС.

Вопросы для обсуждения:

Значение биоразнообразия для биосфера. Показатели биоразнообразия. Сохранение биоразнообразия как условие устойчивого развития.

Основные направления экологической футурологии: ноосферное, экотехнократическое, коэволюционное, экокосмическое и концепция биотического регулирования окружающей среды.

Методические рекомендации

При изучении данного вопроса перед студентами стоят следующие задачи:

- освоение теоретических основ биологического разнообразия,
- изучение факторов формирования и сохранения биоразнообразия,
- анализ проблем антропогенного воздействия,
- пути сохранения биоразнообразия.

Биологическое разнообразие — это разнообразие жизни во всех её проявлениях, а также показатель сложности биологической системы, разнокачественности её компонентов.

Уровни биологического разнообразия: генетический, видовой, экосистемный.

Природный компонент биосфера включает: естественные экосистемы, дикие виды растений и животных, неизменённые человеком ландшафты.

Антропогенный компонент биосфера представлен: агроландшафтами, урбанизированными территориями, техногенными объектами, культурными растениями и домашними животными.

Значение биологического разнообразия: поддержание экологического равновесия, обеспечение устойчивости экосистем, формирование производственного потенциала, создание генетического фонда, обеспечение рекреационных ресурсов

Пути оптимизации соотношения компонентов: создание особо охраняемых природных территорий, внедрение принципов устойчивого развития, развитие экологического мониторинга, сохранение редких и исчезающих видов, рациональное природопользование.

Методы сохранения биоразнообразия: охрана естественных экосистем, реставрация нарушенных территорий, создание генетических банков, развитие экологического образования, международное сотрудничество.

Основные направления экологической футурологии.

Ноосферное направление: превращение биосферы в сферу разума, гармонизацию отношений человека и природы, развитие экологического сознания, рациональное природопользование, экотехнократическое направление

Основные положения ноосферного направления: технологическое решение экологических проблем, создание экологически чистых технологий, развитие ресурсосберегающих производств, внедрение «умных» систем управления.

Коэволюционное направление: совместное развитие человека и природы, учет экологических ограничений, сохранение естественных процессов, развитие природосберегающих технологий.

Биоразнообразие является фундаментальным условием устойчивого развития биосферы и человечества. Для достижения оптимального соотношения при-

родного и антропогенного компонентов необходимо комплексное решение экологических проблем на всех уровнях — от локального до глобального. Только такой подход позволит сохранить биологическое разнообразие и обеспечить устойчивое развитие биосфера.

Тема 7. Социально-экономические проблемы устойчивого развития

Форма проведения занятия: лекция, практическое занятие.

Вопросы для обсуждения:

Рост населения и изменение его качества. Другие демографические проблемы. Факторы, влияющие на рождаемость, методы и способы планирования семьи. Глобализация: причины, особенности и следствия. Интеграция и дезинтеграция в современном мире.

Методические рекомендации

При изучении данного вопроса перед студентами стоят следующие задачи:

- освоение теоретических основ устойчивого развития,
- изучение ключевых социально-экономических проблем,
- анализ методов решения проблем устойчивого развития.

Устойчивое развитие представляет собой процесс гармоничных изменений, при котором:

- обеспечивается удовлетворение текущих потребностей общества,
- сохраняются ресурсы для будущих поколений,
- достигается баланс между экономическим ростом и экологическим благополучием

Триединая концепция устойчивого развития включает: экономическое развитие-социальную справедливость-экологическую безопасность.

Ключевые социально-экономические проблемы. Экономические аспекты: неэффективное использование ресурсов, зависимость от энергоемких технологий, неравномерное распределение доходов, инвестиционные диспропорции. Социальные проблемы: бедность и социальное неравенство, неравный доступ к образованию, проблемы здравоохранения, демографические вызовы.

Основные направления решения проблем. Экономические меры: стимулирование инвестиций в человеческий капитал, развитие энергосберегающих технологий, внедрение экологически чистых производств, оптимизация использования ресурсов. Социальные меры: сокращение бедности, обеспечение равного доступа к образованию, развитие здравоохранения, поддержка сельских территорий.

Интеграция — это политический процесс сближения государств, в рамках которого они передают часть суверенных прав в пользу создаваемой интеграционной структуры для реализации собственных интересов.

Ключевые факторы развития интеграции: рост взаимозависимости стран в различных сферах, ориентация производительных отраслей на внешние рынки,

необходимость участия в международном экономическом сотрудничестве, развитие торгово-экономических отношений.

Современные интеграционные объединения: Европейский Союз, БРИКС, ШОС.

Причины дезинтеграционных процессов: экономические противоречия между странами, политические разногласия, культурные различия, националистические настроения, неравномерность развития участников интеграции.

Последствия дезинтеграции. Негативные эффекты: разрыв экономических связей, торговые войны, снижение эффективности международного сотрудничества, усиление региональных конфликтов, замедление экономического роста.

Успешное решение социально-экономических проблем устойчивого развития требует комплексного подхода, включающего государственное регулирование, частный сектор и активное участие гражданского общества. Только такой подход может обеспечить баланс между экономическим ростом, социальным благополучием и экологической безопасностью.

Тема 8. Индексы и индикаторы устойчивого развития

Форма проведения занятия: лекция, практическое занятие.

Вопросы для обсуждения:

Индексы и индикаторы устойчивого развития, используемые ООН.

Методические рекомендации

При изучении данного вопроса перед студентами стоят следующие задачи:

- изучение классификации индикаторов,
- освоение методов расчета индексов,
- формирование навыков практического применения индикаторов.

Индикатор устойчивого развития — это количественный или качественный показатель, характеризующий состояние и динамику развития социально-экономической системы с точки зрения устойчивости.

Основные группы индикаторов: экономические, социальные, экологические, институциональные.

Экономические индикаторы. Ключевые показатели: ВВП на душу населения, уровень безработицы, инфляция, внешнеторговый баланс, производительность труда.

Социальные индикаторы. Основные параметры: ожидаемая продолжительность жизни, уровень образования, доступ к здравоохранению, уровень бедности, социальная мобильность.

Экологические индикаторы. Важнейшие показатели: выбросы парниковых газов, качество воздуха и воды, состояние почв, биоразнообразие, использование природных ресурсов.

Институциональные индикаторы. Ключевые аспекты: эффективность государственного управления, уровень коррупции, правовое обеспечение, гражданское участие, международное сотрудничество

Комплексные индексы устойчивого развития. Основные индексы: Индекс человеческого развития (ИЧР), Индекс экологической устойчивости, Индекс «зеленого» ВВП, Индекс социального прогресса, Интегральный индекс устойчивого развития.

Методы расчета индикаторов: статистический анализ, экспертные оценки, математическое моделирование, социологические исследования.

Области использования индикаторов: мониторинг развития территорий, оценка эффективности управления, принятие управленческих решений, международное сравнение.

Проблемы использования индикаторов: сложность сбора данных, различия в методологии расчета, неполнота информации, субъективность оценок.

Система индексов и индикаторов устойчивого развития является важнейшим инструментом оценки состояния и динамики развития общества, позволяющим принимать обоснованные управленческие решения и корректировать курс развития в соответствии с принципами устойчивого развития.

Тема 9. Опыт разработки стратегий устойчивого развития в мире

Форма проведения занятия: лекция, практическое занятие.

Вопросы для обсуждения:

Возможные сценарии устойчивого развития. Национальные модели, концепции, программы устойчивого развития. Опыт реализации планов устойчивого развития в развитых и развивающихся странах. Освоение теоретических основ стратегического планирования

Методические рекомендации

При изучении данного вопроса перед студентами стоят следующие задачи:

- изучение международного опыта разработки стратегий,
- анализ успешных практик реализации,
- формирование навыков стратегического мышления.

Стратегия устойчивого развития — это комплексный документ, определяющий долгосрочные цели и приоритеты развития с учетом экономических, социальных и экологических аспектов.

Основные этапы разработки стратегий: анализ текущего состояния, определение целей и задач, разработка сценариев развития, формирование механизмов реализации, оценка эффективности.

Международный опыт стратегического планирования. Европейский Союз: интегрированный подход к устойчивому развитию, система индикаторов ЕС, зеленая политика, циркулярная экономика. Япония: развитие «умных» городов, ресурсосбережение, технологическое лидерство, экологическое производство.

Примеры эффективных решений: создание экотехнопарков, развитие возобновляемой энергетики, внедрение «умных» систем управления, формирование зеленых зон, развитие общественного транспорта.

Российский опыт. Ключевые особенности: стратегия пространственного развития, национальные проекты, экологические программы, региональные стратегии, международное сотрудничество

Успешная реализация стратегий устойчивого развития требует комплексного подхода, учитывающего специфику региона, имеющиеся ресурсы и потенциал развития. Важным фактором является также способность к адаптации стратегий под влиянием меняющихся условий и новых вызовов.

Тема 10. Проблемы и перспективы устойчивого развития Российской Федерации. Концепция перехода Российской Федерации к устойчивому развитию

Форма проведения занятия: лекция, практическое занятие, контактная работа с преподавателем в ЭИОС.

Вопросы для обсуждения:

Основные показатели развития России и их динамика. Россия в Мире. Страны СНГ и Россия.

Концепция, стратегии и механизмы обеспечения устойчивого развития России. Государственная политика, связанная с переходом к устойчивому развитию. Взаимодействие макроэкономической и экологической политики в России. Задачи и индикаторы в рамках Цели развития тысячелетия «Обеспечение экологической устойчивости» для России.

Методические рекомендации

При изучении данного вопроса перед студентами стоят следующие задачи:

- изучение особенностей российской модели перехода,
- анализ проблем и перспектив развития.

Устойчивое развитие — это модель развития общества, при которой удовлетворение текущих потребностей человечества осуществляется без ущерба для будущих поколений.

Концепция перехода РФ к устойчивому развитию: обеспечение сбалансированного решения социально-экономических задач, сохранение благоприятной окружающей среды, рациональное использование природных ресурсов, развитие человеческого потенциала, текущее состояние и проблемы

Ключевые проблемы концепции в России. Экономические аспекты: высокая зависимость от экспорта сырья, неравномерное региональное развитие, технологическое отставание, инвестиционные риски. Социальные проблемы: демографические вызовы, неравномерность доходов, качество здравоохранения, доступность образования. Экологические вызовы: загрязнение окружающей среды, истощение природных ресурсов, изменение климата.

Приоритетные задачи: развитие инновационной экономики, модернизация промышленности, экологическая безопасность, региональное развитие

Национальные проекты как инструмент устойчивого развития: Демография, Здравоохранение, Образование, Жилье и городская среда, Экология, Цифровая экономика.

Рекомендации по совершенствованию: усиление координации между уровнями власти, развитие системы индикаторов, повышение эффективности управления, вовлечение бизнеса и общества, укрепление международного сотрудничества.

Успешная реализация концепции устойчивого развития в России требует комплексного подхода, учитывающего специфику страны, имеющиеся ресурсы и потенциал развития. Важным фактором является способность к адаптации стратегии под влиянием меняющихся условий и новых вызовов.

Тема 11. Экотуризм как аспект устойчивого развития

Форма проведения занятия: лекция, практическое занятие.

Вопросы для обсуждения:

Предмет и содержание курса, цели и задачи. Краткая история развития туризма, особенности экологического туризма. Связь с другими дисциплинами.

Методические рекомендации:

Задачи курса:

- Изучение видов экологического туризма (экотуризма), их особенностей.
- Изучение основных положений, раскрывающих содержание, принципы и основные тенденции развития экологического туризма, а также методологии и методики проектирования и проведения экскурсий.
- Изучение форматов экологических туров для различных целевых групп и разнообразия экскурсионных услуг в этой сфере.
- Знакомство с основными методами разработки экологически грамотного туристического маршрута в разнообразных ландшафтах и соответствующих ему экскурсий.
- Освоение основных навыков и умений комплектации и организации разнообразных тематических туров в сфере экологического просвещения и образования.
- Знакомство с особенностями рекреационных районов Калининградской области, прибалтийского региона и спецификой формирования экологических троп и поддерживающих их экскурсий.

Туризм – временные выезды (путешествия) людей в другую страну или местность, отличную от места постоянного жительства на срок от 24 часов до 6 месяцев в течение одного календарного года или с совершением не менее одной

ночевки в развлекательных, оздоровительных, спортивных, гостевых, познавательных, религиозных и иных целях без занятия деятельностью, оплачиваемой из местного источника.

Человека, совершающего такое путешествие, называют туристом.

Экскурсоведение представляет собой комплексную научную дисциплину, раскрывающую теорию, методологию и методику экскурсионной деятельности, историю экскурсионного дела и обобщающую практику туристско-экскурсионных учреждений, функции, выполняемые экскурсией.

Экскурсант – лицо, посещающее страну (место) временного пребывания в познавательных целях на период менее 24 часов без ночевки в стране (месте) временного пребывания и использующее услуги экскурсовода (года).

Тема 12. Туризм и экскурсоведение как виды деятельности

Форма проведения занятия: лекция, практическое занятие.

Вопросы для обсуждения:

Основные понятия и определения туризма как сферы деятельности. Основы экскурсоведения.

Роль науки и образования в развитии туризма. Основные сегменты индустрии туризма в мире и в России. Показ и рассказ в туризме.

Методические рекомендации:

Экскурсия – это результат двух важнейших процессов: подготовки и проведения. Процесс подготовки новой экскурсии можно условно разделить на следующие этапы:

1. Определение цели экскурсии.
2. Выбор темы.
3. Отбор литературы.
4. Определение и выбор других источников (например, интернет-источников, архивов, статистических данных).
5. Изучение имеющихся источников.
6. Ознакомление с экспозициями и фондами музеев.
7. Отбор и изучение экскурсионных объектов.
8. Составление маршрута экскурсии.
9. Объезд или обход маршрута.
10. Подготовка контрольного текста экскурсии.
11. Комплектование «портфеля экскурсовода».
12. Определение методических приёмов проведения экскурсии.
13. Составление методической разработки.
14. Получение заключения о тексте и методической разработке экскурсии.
15. Приём (сдача) экскурсии.
16. Утверждение экскурсии.

Тема 13. Концепции экологического туризма и природоведческих экскурсий

Форма проведения занятия: лекция, практическое занятие.

Вопросы для обсуждения:

История появления и развития экологического туризма. Современное состояние экологического туризма. Виды экологического туризма. Методология и методика проведения экскурсий.

Характеристика ресурсов экологического туризма. Принципы и правила организации экотуризма.

Методические рекомендации:

Воздействие туризма на природные комплексы может быть прямым и косвенным.

А) Прямое воздействие

- истребление представителей флоры и фауны в процессе охоты, рыболовства, уничтожение естественных условий обитания путём включения территорий в хозяйственную деятельность и т.д.

- вмешательство в естественные процессы жизнедеятельности растений и животных путём их кормления, разведения в искусственных условиях, наблюдения за ними, шумовое воздействие, разрушение гнёзд, нор, лежбищ и т.д.

- привнесение и распространение инфекций, заболеваний через продукты жизнедеятельности человека (экскременты, органические пищевые отходы и т.д.), хозяйственная деятельность (вырубка лесов, осушение водоёмов, нарушения в почве и т.д.).

Б) Косвенное воздействие

- изменение естественной среды обитания

- глобальное антропогенное воздействие на компоненты географической среды (загрязнение почвы и поверхностных вод, вырубка лесов и развитие эрозии, глобальные изменения климата, загрязнение атмосферы и т.д.)

- искусственное разведение животных, создание человеком растений и животных с заданными свойствами (генетически изменённых, мутантов), воздействие которых на природу и на самого человека ещё не изучено.

Наиболее сильно страдают популяции редких животных и растений (эндемики и реликты).

Управлять процессом влияния туристов на природу можно также прямо или косвенно.

А) Прямое управление – включает ограничение общего числа посетителей согласно предельно допустимой туристской нагрузке на природные комплексы, зонирование ООПТ, использование специальных технологий, минимизирующих загрязнение окружающей среды. Т.е. это силовая политика, основанная на принуждении (штрафы, предписания, спецпропуска и т.д.).

Б) Косвенное управление – основывается на изменении поведения туристов путём повышения их уровня образования, воспитания, уважения к окружающей природе и местным жителям, и является более гибким.

Необходимо сочетать оба варианта воздействия на туристов, ибо каждый в отдельности не даёт желаемого результата.

Тема 14. Характеристика ресурсов экологического туризма и природоведческих экскурсий

Форма проведения занятия: лекция, практическое занятие, контактная работа с преподавателем в ЭИОС.

Вопросы для обсуждения:

Классификация рекреационных ландшафтов. Особенности использования различных рекреационных ландшафтов. Характеристика деградации природных экосистем, находящихся под рекреационным воздействием. Экологический менеджмент ресурсов экологического туризма. Туropерейтинг. Понятие экскурсионного объекта, их отбор и изучение.

Составление карточек экскурсионных объектов. Формирование «Портфеля экскурсовода».

Методические рекомендации:

Ландшафт – закономерно повторяющиеся на большом пространстве группировки форм рельефа, а также другие образования и явления на поверхности Земли. Ландшафты можно представить как совокупность закономерных для данных условий сочетаний биогеоценозов (экосистем). Каждый ландшафт имеет природно-рекреационный потенциал.

Для рекреационных целей могут быть использованы различные ландшафты (экскурсии или походы на водоёмы, в степные районы, в леса, в предгорные районы и горы, в парковые зоны городов и др.).

Исходные предпосылки формирования экотура следующие:

- 1) природные туристские ресурсы;
- 2) целевая аудитория;
- 3) предприятия турииндустрии (транспорт, средства размещения, питание, гиды, спасатели и т.д.).

Термин «туropерейтинг» появился в России в 2001 г. Туropерейтинг (разработка туристских программ) – вовлечение в сферу туристского обслуживания организаций, предприятий и фирм, предоставляющих услуги, а также комплектация из этих услуг разнообразных тематических туров.

Туropраторы занимаются комплектацией туров на основе договорных отношений с поставщиками услуг и в соответствии с имеющимся туристским спросом. Они разрабатывают туристские маршруты, составляют программы обслуживания туристов, организуют комплекс мероприятий по продвижению и про-

даже туров. Туropратор в большинстве случаев выступает как оптовый покупатель услуг по размещению, транспортному обслуживанию, питанию, экскурсионной деятельности, рекреации туристов и др.

По виду деятельности туropраторы бывают:

А) Туropраторы массового рынка (продают туры в наиболее посещаемые места – Турция, Египет, Таиланд и др.).

Б) Специализированные туropраторы (работают по одному географическому направлению или по одному сегменту рынка).

Специализированные туropраторы могут быть:

- туropраторами по виду туризма (горнолыжного, водного и др.);

- туropраторами по направлению (Европа, Азия, Африка, Южная Америка и т.д.);

- туropраторами по сегменту рынка (студенты, семейные пары с детьми, бизнесмены и др.);

- туropраторами по специальным средствам размещения (хостелы, общежития, кемпинги, горные приюты и т.д.);

- туropраторами по транспорту (автокруизы, морские путешествия, туры на поездах и др.).

«Портфель экскурсовода» – комплект наглядных пособий, используемых в ходе проведения экскурсии. Назначение «портфеля экскурсовода» – восстановить недостающие звенья (зрительные) с помощью фотографий, карт, схем, коллекций, аудио- и видеозаписей.

Тема 15. Организация экологических туров и природоведческих экскурсий

Форма проведения занятия: лекция, практическое занятие, контактная работа с преподавателем в ЭИОС.

Вопросы для обсуждения:

Подготовка походов. Создание среды общения в «малых группах». Организация познавательной, общественно-полезной деятельности в экологическом туризме. Инновации в экскурсионном деле.

Техника безопасности и доврачебная помощь в походе. Упражнения для установления межличностного взаимодействия в туристической группе. Интерактивные методы проведения экскурсий.

Методические рекомендации:

Особенности проведения турпоходов:

- постепенное усложнение преодолеваемых препятствий, переход от менее сложных маршрутов к более сложным;

- турпоходы проводятся группами, в которых чётко разграничены обязанности и ответственность на время подготовки и проведения турпоходов;

- постепенное увеличение продолжительности турпоходов.
- для проведения походов и экспедиций продолжительностью более 5 дней необходимо заключение маршрутно-квалификационной комиссии (либо другого уполномоченного органа);
 - для участия в походах допускаются физически здоровые люди;
 - минимальное количество участников турпохода – 4 человека, максимальное – 30 человек.

Инновации в туризме.

А) Суть и основные принципы инноваций в туризме.

Инновация – это конечный результат внедрения новшества в целях получения экономического, социального, экологического, научно-технического или другого вида эффекта, востребованного обществом.

В качестве значимых для определения сути инноваций в туризме выделяют следующие классификационные признаки:

- источник идеи (потребности туристов, открытия, изобретения);
- вид инновации (аттракторы, инфраструктура туризма, турпродукт, способы и средства распределения турпродукта/услуги, управление, факторы производства);
 - степень новизны (улучшающие, прорывные);
 - широта воздействия, масштабность, связность (локальные, глобальные, системные);
 - инвестиционное наполнение (некапиталоемкие, малокапиталоемкие, капиталоемкие).

Б) Инновации в экскурсионной деятельности.

Инновационная деятельность – комплекс научных, технологических, организационных, финансовых, коммерческих мероприятий, которые приводят к инновациям.

Деятельность является инновационной, если в нее привносятся новые знания, технологии, приемы, подходы для получения результата, который широко востребован в обществе. Инновационную деятельность предприятия можно определить как совместную работу всех работников, направленную на создание и внедрение новшества. Инновационная деятельность носит системный характер, систему образуют общество и субъекты инновационной деятельности.

Инновации в экскурсионной деятельности дают преимущество одной экскурсии над другой, что способствует успешному продвижению на рынке. Новшества всегда интересовали людей, правильно выбранная целевая аудитория имеет важную роль. Инновации – это тот продукт деятельности человека, который важно не только творить, но и правильно применить.

Техника безопасности.

Любой турпоход и экскурсия на природу связаны с определёнными опасностями. В них возможны различные аварийные ситуации и несчастные случаи.

Аварийная ситуация – внезапное нарушение запланированного графика движения под воздействием факторов опасности либо в результате неправильных действий участников похода, попадание группы в опасное, тяжёлое положение, когда создаётся угроза здоровью и жизни туристов, либо может быть сорван запланированный маршрут.

Несчастный случай – травма или гибель участника на маршруте.

Аварийная ситуация не всегда приводит к несчастному случаю.

Одной из главных задач в системе походного туризма является обеспеченность безопасности походов и всех других туристских мероприятий.

Тема 16. Физическая география Балтики. Основные особенности Балтийского моря

Форма проведения занятия: лекция, практическое занятие.

Вопросы для обсуждения:

Функциональные зоны, циркуляция вод и водный баланс Балтики. Естественное влияние солености, температуры и содержание кислорода на живые организмы Балтийского моря.

Характеристика водосборного бассейна. Береговая зона Балтики и типы берегов. Прибрежная экосистема – сложная сеть взаимодействий и конфликтов.

Методические рекомендации:

Изучая особенности Балтийского моря, стоит обратить внимание на его уникальные и часто противоречивые черты.

1. Географическое положение и геология:

Балтийское море – это внутреннее море с ограниченным водообменом с Атлантическим океаном через узкие и мелководные Датские проливы. Очень молодое море (около 10-15 тысяч лет). Шельфовое (эпиконтинентальное) море – его средняя глубина всего около 55 м, а максимальная – 459 м (Ландсортская впадина). Сильная изрезанность береговой линии (шхеры Финляндии и Швеции). Острова и архипелаги (Готланд, Сааремаа, Аландские острова, Борнхольм, Рюген и др.) и их роль.

2. Гидрологический режим и водный баланс:

Море сильно опреснено за счет большого количества впадающих рек (около 250) и ограниченного притока соленых вод из океана. Стратификация вод: менее плотная опресненная вода сверху и более плотная соленая вода снизу. Это препятствует вертикальному перемешиванию. Градиент солености – один из самых резких в мире. На севере и востоке она почти пресная (2-5 %), а на юго-западе, ближе к проливам, достигает 15-20 %. Средняя соленость около 7 %. Затоки североморских вод эпизодически. Эти события критически важны для насыщения глубинных вод кислородом.

3. Климатические особенности:

Умеренный морской климат с чертами континентального в восточной части. Ветровой режим: частые и сильные ветра, вызывающие опасные явления — штормовые нагоны воды в устья рек (например, в Санкт-Петербург).

4. Экология и окружающая среда:

Из-за молодости, опреснения и изоляции экосистема Балтики очень уязвима. Проблема эвтрофикации — самая серьезная экологическая проблема, приводящая к образованию обширных бескислородных "мертвых зон". Загрязнение: активное судоходство, промышленность и сельское хозяйство стран бассейна приводят к накоплению загрязняющих веществ. Из-за слабого водообмена они выводятся из моря очень медленно. Биоразнообразие относительно бедное, но включает уникальные виды, адаптировавшиеся к солоноватым условиям (например, балтийская треска и балтийская сельдь). Здесь обитают как морские, так и пресноводные виды.

5. Экономическое и политическое значение:

Балтийское море — одно из самых загруженных судоходством морей в мире (торговые пути, паромное сообщение). Ведется добыча нефти (в основном на шельфе Дании и в Калининградской области) и газа. Имеет важное промысловое значение (шпрот, сельдь, треска, лосось). Развитый туризм на побережьях всех стран. После распада СССР море омывает берега стран ЕС, НАТО и России, что делает его зоной сложных политических и экономических взаимодействий.

Тема 17. Природные условия и ресурсы Балтийского региона

Форма проведения занятия: лекция, практическое занятие.

Вопросы для обсуждения:

Физико-географическое положение стран Балтийского региона. Рельеф. Климат.

Водные, лесные и минеральные ресурсы. Их характеристика, степень освоенности, состояние запасов, направления эксплуатации. Агроклиматические условия.

Биологическое разнообразие Балтийского моря. Характеристика различных групп организмов, оценка современного состояния, перспективы на будущее.

Методические рекомендации:

При изучении природных условий и ресурсов Балтийского моря важно рассматривать их в тесной взаимосвязи, так как условия напрямую определяют характер и возможность использования ресурсов.

1. Климатические условия.

- умеренный пояс определяет сезонность всех процессов;
- ледовой режим: зимой замерзают Ботнический, Финский, Рижский заливы, что затрудняет судоходство и добычу ресурсов, требуя использования ледоколов;

- штормовая активность влияет на безопасность судоходства, строительство сооружений (платформ, ветряков).

2. Гидрологические и гидрохимические условия (Критически важны!).

а) Вода от почти пресной на востоке до слабосоленой на западе определяет:

- отсутствие типичных морских видов, преобладание эвригалинных видов;

- менее соленая вода вызывает другую, часто более агрессивную коррозию судов и сооружений.

б) Стратификация воды приводит к:

- слабому вертикальному перемешиванию и застойным явлениям в глубинных впадинах;¹

- образованию гипоксических и аноксических зон ("мертвые зоны"). Кислородное голодание – ключевой лимитирующий фактор для донной флоры и фауны;

- эвтрофикации, усугубляющей "мертвые зоны".

3. Геоморфологические условия.

- мелководность значительно облегчает добычу донных ресурсов, прокладку кабелей, но делает экосистему более уязвимой;

- сложная береговая линия (наличие шхер, заливов и лагун) создает разнообразие мест обитаний, но усложняет навигацию.

Природные ресурсы Балтики.

1. Биологические ресурсы.

Рыбные ресурсы. Основные промысловые виды – шпрот (балтийская килька), балтийская сельдь (салака), треска. Важно понимать, что их запасы сильно колеблются из-за:

- перелова;

- состояния среды (снижение солености и рост "мертвых зон" губительны для трески (ей нужна более соленая и богатая кислородом вода));

- паразиты (например, треска сильно страдает от гельминтов).

"Нерыбные" ресурсы: водоросли (используются в фармакологии, косметологии), промысел мидий (перспективное направление для очистки воды).

2. Минеральные ресурсы.

Есть месторождения нефти и газа, но они незначительные и экологически рискованные. Главный район – датский сектор. Добыча ведется под строжайшим контролем ХЕЛКОМ. Пески и гравий добываются со дна для строительства. Важно оценивать экологический ущерб от дночертания. Основные месторождения янтаря у побережья Калининградской области.

3. Энергетические ресурсы.

- ветровая энергия – один из самых перспективных ресурсов! На шельфе построены и планируются крупные ветропарки (Дания, Германия, Швеция);

- потенциал энергии волн и течений при слабо развитых технологиях.

4. Рекреационные и транспортные ресурсы.

Пляжи, дюны, живописные побережья – основа курортного туризма (Юрмала, Паланга, Хель и т.д.). Качество воды (и "цветения" из-за эвтрофикации) – ключевой фактор. Море – важнейшая транспортная артерия. Условия (льды,

шторма) напрямую влияют на его использование. Строительство портов осложнено зимними условиями.

Любое использование ресурсов (добыча нефти, рыболовство, судоходство) происходит в чрезвычайно уязвимой экосистеме с медленным водообменом. Последствия аварий или переэксплуатации катастрофичны и долговременны.

Тема 18. Хозяйственная деятельность стран Балтийского региона

Форма проведения занятия: лекция, практическое занятие, контактная работа с преподавателем в ЭИОС.

Вопросы для обсуждения:

Характеристика отдельных стран Балтийского региона: социально-экономическая и демографическая ситуации, промышленность, сельское хозяйство, транспорт, туризм.

Проблемы стран Балтийского региона. Влияние хозяйственной деятельности на экологическую ситуацию в регионе.

Методические рекомендации:

Социально-экономическая и демографическая ситуации, а также ключевые сектора экономики стран Балтийского региона имеют как общие черты, так и значительные различия, которые часто определяются их историческим путем и интеграцией в европейские структуры.

1. Демографическая ситуация.

- старение населения и низкая рождаемость. Это характерно для всех стран региона, особенно для Германии, Финляндии, Эстонии, Латвии и Литвы.

- депопуляция. Ярко выражена в Прибалтике и некоторых регионах северо-востока Германии и Польши. Причины – как естественная убыль, так и трудовая эмиграция.

- урбанизация. Высокий уровень урбанизации. Крупные города являются основными центрами экономического роста и притяжения населения.

2. Социально-экономическая ситуация.

Здесь наблюдается ярко выраженный градиент "север-юг" и "запад-восток".

Швеция, Финляндия, Дания и Германия: страны с одним из самых высоких в мире уровней ВВП на душу населения, развитой социальной системой ("государство всеобщего благосостояния"), низким уровнем коррупции и высокой инновационной активностью.

Эстонию часто называют "балтийским тигром" или "e-Estonia" за высокий уровень цифровизации и быстрый экономический рост. Наиболее успешная из стран Балтии по многим экономическим показателям.

Польша – крупнейшая экономика региона (после Германии), демонстрировавшая устойчивый рост до 2022 года. Успешно привлекла иностранные инвестиции.

Латвия и Литва пережили быстрый рост после вступления в ЕС, но столкнулись с проблемами "перегрева" экономики и зависимости от европейских дотаций. Имеют более высокий уровень социального неравенства по сравнению со Скандинавией.

Россия (Калининградская область): экономика сильно зависит от торговли и транзита (особенно до 2022 года). Является особой экономической зоной. Сильно пострадала от изменения логистических цепочек после 2022 года.

3. Промышленность.

Высокотехнологичный сектор и инновации (Швеция, Финляндия, Дания, Германия): телекоммуникации, автомобилестроение, фармацевтика и биотехнологии (Дания и Швеция – мировые лидеры), ИТ и "зеленые" технологии.

Обрабатывающая промышленность и машиностроение (Польша, Германия): Польша стала важным производственным хабом в ЕС ("сборочный цех Европы"), Германия – промышленный двигатель ЕС.

Транзитно-логистический и химический комплекс: порты – ключевые логистические узлы.

Химическая промышленность (Германия, Польша).

Добывающая промышленность: нефть и газ. Добыча на шельфе Дании и Норвегии (хотя Норвегия не является балтийским государством, ее ресурсы влияют на регион). Добыча янтаря (Калининградская область России).

4. Сельское хозяйство.

Высокая степень механизации и интенсивности, но также растущий тренд на органическое и устойчивое сельское хозяйство, особенно в Скандинавии и Германии.

Север:

- Швеция, Финляндия – мясо-молочное животноводство, выращивание кормовых культур.

Центр и Юг:

- Польша и Литва: крупные производители зерна, мяса (свинины, птицы), молочной продукции.

- Дания: мировой лидер в свиноводстве и производстве мясной продукции.

- Германия: мощное разнообразное сельское хозяйство.

5. Транспорт

Балтийское море – это "средиземное море" Северной Европы, что делает транспорт ключевым сектором. Одно из самых загруженных морей в мире.

- морские перевозки. Паромное сообщение (особенно между Финляндией-Швецией-Эстонией-Германией) – это не просто транспорт, а часть логистических цепочек ("рельсовые паромы").

- автомагистрали – развитая сеть в Германии, Польше, Скандинавии.

- трубопроводный транспорт – важная роль (до 2022 года – нефте- и газопроводы из России).

6. Туризм

- культурно-исторический туризм: старые города Таллина, Риги, Вильнюса, Гданьска, Стокгольма, Копенгагена.

- природный и экологический туризм: шхеры Финляндии и Швеции, Куршская коса (Литва/Россия), национальные парки.
- пляжный отдых: побережья Польши, Германии, Литвы, Латвии, Эстонии.
- круизный туризм: один из мировых лидеров. Крупные порты заходов — Стокгольм, Хельсинки, Таллин, Санкт-Петербург (до 2022 года).
- событийный туризм: различные фестивали, музыкальные и спортивные события в крупных городах.

Тема 19. Качество воды и эвтрофикация Балтийского моря

Форма проведения занятия: лекция, практическое занятие.

Вопросы для обсуждения:

Промышленные загрязнения в Балтийском регионе, основные источники. Устойчивые органические загрязнители (пестициды, диоксины, ПХБ, нефтяное загрязнение и др.). Тяжелые металлы.

Эвтрофикация морских вод. Физиологические основы эвтрофикации, воздействие на живые организмы. Источники биогенов. Нагрузка по азоту и фосфору и их круговорот. Методы борьбы и пути уменьшения эвтрофикации Балтийского моря.

Методические рекомендации:

При изучении качества воды и эвтрофикации Балтийского моря важно сосредоточиться на их комплексной природе. Это не просто отдельные проблемы, а тесно связанные следствия уникальных природных условий и антропогенного воздействия.

Вот ключевые аспекты, на которые стоит обратить внимание, от причин до последствий и мер борьбы.

1. Причины и источники эвтрофикации.

а) Избыточная нагрузка биогенными веществами:

- диффузные (рассредоточенные) источники (50-60 % нагрузки): сельское хозяйство как главный источник (сток удобрений и навоза с полей); атмосферные осадки (сжигание ископаемого топлива приводит к выбросам оксидов азота, которые с дождем попадают в море).

- точечные источники (40-50 % нагрузки): коммунальные сточные воды (даже современные очистные сооружения не удаляют все биогены полностью), промышленные стоки.

б) Уникальные природные условия Балтики, усугубляющие проблему:

- слабый водообмен: ограниченный приток соленой кислородосодержащей воды из океана;

- стратификация вод: разделение на слои препятствует перемешиванию и насыщению глубинных вод кислородом;

- мелководность: солнечный свет легче проникает до дна, стимулируя рост водорослей.

2. Процессы и последствия: цветение воды – гипоксия и аноксия (кислородное голодание и полное отсутствие кислорода) – изменение экосистемы.

3. Критерии и методы оценки качества воды

- прямые измерения: концентрация биогенов, прозрачность воды, концентрация хлорофилла-а, содержание растворенного кислорода.

- биологический мониторинг: состав макробентоса (донных организмов), виды-индикаторы, чувствительные к недостатку кислорода (исчезают), и виды-толеранты (появляются), состав фитопланктона.

4. Управление и решения.

а) Международное сотрудничество (ХЕЛКОМ): Балтийский План Действий (BSAP) - главный документ, устанавливающий цели по сокращению нагрузки биогенов для каждой страны.

б) Национальные и локальные меры: совершенствование очистки сточных вод (установка дополнительной (третичной) очистки, специально удаляющей азот и фосфор); сельское хозяйство (создание буферных зон вдоль рек и ручьев, точное земледелие для уменьшения использования удобрений, сокращение поголовья скота в чувствительных районах); восстановление экосистем (строительство искусственных водно-болотных угодий для естественной фильтрации стоков).

Тема 20. Природоохранная политика и сотрудничество в Балтийском регионе.

Форма проведения занятия: лекция, практическое занятие, контактная работа с преподавателем в ЭИОС.

Вопросы для обсуждения:

Меры по сокращению поступления загрязнителей, их важность и стоимость. Национальные правовые инструменты. Осуществление природоохранных законов.

Мониторинг, оценка экологических последствий. Охрана окружающей среды в международном праве. Способы регулирования в международном природоохранном законодательстве.

Балтийская конвенция и Хельсинская комиссия (HELCOM), 1974 и 1992 гг. Декларация по Балтийскому морю. Совместная комплексная программа по восстановлению Балтийского моря. Программы ООН – ЮНЕП и МСОП.

Неправительственные организации и их деятельность в охране окружающей среды Балтийского региона.

Экологически чистые технологии в промышленности (опыт Скандинавских стран).

Методические рекомендации:

При изучении природоохранной политики и сотрудничества в Балтийском регионе стоит обратить внимание на его уникальный характер. Это один из самых передовых и институционально развитых примеров регионального экологического партнерства в мире.

1. Международные правовые рамки и организации («Структура сотрудничества»)

а) ХЕЛКОМ (Хельсинкская комиссия) является научным, мониторинговым и координационным центром, который готовит рекомендации для правительств.

Ключевые документы:

- Хельсинкская конвенция (1992 г.) – основной международный договор, обязывающий стороны защищать морскую среду Балтики от всех источников загрязнения.

- Балтийский план действий (BSAP) – конкретный рабочий документ ХЕЛКОМ, принятый в 2007 году. Он устанавливает четкие количественные цели и сроки по сокращению эвтрофикации, опасных веществ, биоразнообразию и морскому транспорту.

б) Европейский Союз.

- Водная рамочная директива (FRD) и Директива по морской стратегии (MSFD). Эти общеевропейские законы обязывают страны-члены ЕС добиваться «хорошего экологического статуса» своих вод. Для балтийских стран они тесно переплетены с обязательствами перед ХЕЛКОМ.

- Стратегия ЕС для региона Балтийского моря (EUSBSR): единственная макрорегиональная стратегия ЕС, в которой экология является одной из ключевых целей («Спасение моря»).

в) Совет государств Балтийского моря (СГБМ) – политический форум, где экология – одна из приоритетных тем.

г) НПО - Всемирный фонд дикой природы (WWF), Coalition Clean Baltic.

2. Ключевые направления природоохранной политики

а) Борьба с эвтрофикацией – приоритет №1. Сокращение поступления азота (N) и фосфора (P) из точечных (очистные сооружения) и диффузных (сельское хозяйство) источников. Механизмы: национальные лимиты сбросов, продвижение наилучших доступных технологий (НДТ) на заводах, «зеленые» методы в сельском хозяйстве.

б) Снижение воздействия морского транспорта. Борьба с загрязнением с судов: жесткие стандарты ХЕЛКОМ по сбросу сточных вод с пассажирских судов. Особый статус Балтики как Зоны контроля выбросов (SECA): суда должны использовать топливо с пониженным содержанием серы. Балластные воды: борьба с инвазивными видами.

в) Сохранение биоразнообразия и морских ландшафтов. Система морских охраняемых районов (МОР). Защита редких видов: морская свинья, кольчатая нерпа, морские птицы.

г) Предупреждение и ликвидация аварийных разливов нефти.

Следует обратить особое внимание:

1. Проблема соблюдения обязательств: не все страны одинаково успешно выполняют цели BSAP. Часто это упирается в финансирование и политическую волю.

2. Трансграничный характер проблем: загрязнение из Польши (крупный источник биогенов) влияет на воды Швеции. Это создает политическую напряженность и требует сложных переговоров о «справедливой» доле сокращений.

3. Конфликт интересов – противоречие между целями экологии и экономики:

- интенсивное сельское хозяйство vs. чистая вода;
- рост судоходства vs. риски для экосистемы;
- ветроэнергетика (зеленая цель) vs. воздействие на морских млекопитающих и птиц.

4. Влияние России: до 2022 года Россия была активным участником ХЕЛКОМ. Ее текущее отсутствие создает значительный пробел в мониторинге и контроле в восточной части Балтики (Финский залив), что ослабляет всю систему.

5. Изменение климата: «мультиплликатор угроз», который усугубляет все существующие проблемы (эвтрофикацию, кислородное голодание, появление новых видов).

3 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ

Осваивая курс «Устойчивое развитие территорий», студент должен научиться работать на лекциях, практических работах, ЭИОС и организовывать самостоятельную работу.

Практические занятия – форма учебной работы, которая проходит под руководством преподавателя и предполагает активное участие и взаимодействие студентов. Такой тип занятий обеспечивает связь теории и практики и позволяет студентам углублять теоретические знания, полученные на лекции и в ходе самостоятельной работы, переводить их в практические умения и навыки, а также подготавливаться к следующему блоку информации. Занятие может проходить в разных формах, но при любой его форме, обязательной для студента является предшествующая ему и последующая за ним, самостоятельная работа с литературой.

Возможные формы практических занятий при изучении дисциплины «Устойчивое развитие территорий»:

- учебные дискуссии;
- круглые столы;
- групповые семинарские занятия;
- исследовательские практикумы;
- решение проблемных кейсов и др.

Семинары – составная часть учебного процесса, групповая форма занятий при активном участии обучающихся. Семинары способствуют углубленному изучению наиболее сложных вопросов изучаемой дисциплины и служат основной формой подведения итогов самостоятельной работы студентов. Семинары способствуют овладению навыком грамотного изложения проблем, свободного высказывания своих мыслей и суждений, ведения полемики, учат убеждать, доказывать, опровергать, отстаивать свои убеждения, рассматривать ситуации, способствующие развитию профессиональной компетентности. Все это помогает приобрести навыки и умения, необходимые современному специалисту. Подготовка к семинарам по дисциплине «Устойчивое развитие территорий» включает написание доклада и подготовку по нему презентации в формате Microsoft PowerPoint с последующим их обсуждением и дискуссией в группе.

Подготовка к семинарам позволяет систематизировать и закрепить полученные теоретические знания по изучаемой дисциплине, проверить качество этих знаний, выявить способность студентов к самостоятельному творческому исследованию проблемы, выявлению взаимосвязей и пониманию закономерностей природных, социальных и экономических процессов, особенностей между-

народной деятельности в сфере природоохранного и экологического сотрудничества, его умение формулировать выводы, предложения и рекомендации по предмету исследования.

Для качественного выполнения практических работ, независимо от их формы, а также в целях усвоения знаний, умений и навыков важна предварительная самостоятельная работа студента (необходимо изучить теорию вопроса). При подготовке к практическим занятиям студент изучает конспекты лекций и рекомендованную литературу по теме; просматривает таблицы, диаграммы и другие визуально-графические материалы; самостоятельно подготавливает тезисы для своего выступления; изучает проблемные вопросы и продумывает собственную аргументацию; почитать правила и методические рекомендации.

Задачи практических занятий помогают студентам достичь поставленных целей, научиться использовать знания и умения для решения определенных задач; применять исследовательские методы, применяя инновационные подходы; искать необходимую информацию и самостоятельно готовиться к практическим занятиям; проводить «мозговые штурмы» и другие групповые взаимодействия для поиска нестандартных решений; подвергать сомнению известные истины и учиться делать выводы самостоятельно; делать учебные презентации и выступать с защитой проектов.

4 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

Тема 1. Основные особенности современного мирового развития

Вопросы для обсуждения:

С использованием списка литературы и электронно-библиотечной системы «Лань» (<https://e.lanbook.com/>) определить отдельные индикаторы и единицы измерения для каждого из системы индикаторов. Ответить на вопрос: возможно ли оценить устойчивое развитие территории по каждой из систем индикаторов. Оцените плюсы и минусы каждой из приложенных систем.

Таблица 2 – Системы индикаторов устойчивого развития

Система индикаторов	Отдельные индикаторы устойчивого развития	Единицы измерения
Система индикаторов, разработанная комиссией ООН по устойчивому развитию		
Индикаторы развития Всемирного Банка		
Система индикаторов устойчивого развития для России		
Показатель «Экологический след»		
Система индикаторов устойчивого развития международной научной школы устойчивого развития		

Тема 2. Основные преимущества и недостатки социально-экономического развития региона (на примере Калининградской области)

Вопросы для обсуждения:

Основываясь на своих знаниях, документах Минприроды России (<https://mnr.gov.ru/docs/>) определите основные преимущества и недостатки социально-экономического развития Калининградской области. По результатам обсуждения формируется обобщенный список в виде таблицы 3.

Таблица 3 – Основные преимущества и недостатки социально-экономического развития Калининградской области

Преимущества	Недостатки

Тема 3. Состояние природных ресурсов как условие устойчивого развития

Вопросы для обсуждения:

Цели и принципы устойчивого развития как модели пока еще не существующего, но желаемого типа социоприродного развития предполагают трансформацию способа природопользования, поскольку современные методы освоения природных ресурсов как в России, так и во всем мире не обеспечивают оптимального и устойчивого использования природно-ресурсного потенциала.

Согласно предложенному плану обсудить состояние природных ресурсов как условие устойчивого развития.

Природные ресурсы:

Атмосферный воздух

Почвенные ресурсы

Водные ресурсы

Растительные (лесные) ресурсы

Минеральные ресурсы

Энергетические ресурсы

Биологическое разнообразие.

В презентации необходимо отразить следующие вопросы:

Современное состояние ресурса и характер его использования

Последствия антропогенного воздействия на ресурс на различных уровнях (мировой, региональный)

Влияние ресурса и его использования на глобальное и региональное устойчивое развитие с учетом аспектов устойчивого развития.

Тема 4. Цели в области устойчивого развития

Вопросы для обсуждения:

К обсуждению предлагаются 17 целей устойчивого развития.

Цели в области устойчивого развития являются своеобразным призывом к действию, исходящим от всех стран – бедных, богатых и среднеразвитых. Он нацелен на улучшение благосостояния и защиту нашей планеты. Государства признают, что меры по ликвидации бедности должны приниматься параллельно усилиям по наращиванию экономического роста и решению целого ряда вопросов в области образования, здравоохранения, социальной защиты и трудоустройства, а также борьбе с изменением климата и защите окружающей среды.

Обсуждая каждую цель, важно обращать внимание на задачи, индикаторы и мероприятия, направленные на реализацию целей.

Цель 1: Повсеместная ликвидация нищеты во всех ее формах.

Цель 2: Ликвидация голода, обеспечение продовольственной безопасности и улучшение питания, а также содействие устойчивому развитию сельского хозяйства.

Цель 3: Обеспечение здорового образа жизни и содействие благополучию для всех в любом возрасте.

Цель 4: Обеспечение всеохватного и справедливого качественного образования и поощрение возможности обучения на протяжении всей жизни для всех.

Цель 5: Обеспечение гендерного равенства и расширение прав и возможностей всех женщин и девочек.

Цель 6: Обеспечение наличия и рационального использования водных ресурсов и санитарии для всех.

Цель 7: Обеспечение всеобщего доступа к недорогим, надежным, устойчивым и современным источникам энергии для всех.

Цель 8: Содействие поступательному, всеохватному и устойчивому экономическому росту, полной и производительной занятости и достойной работе для всех.

Цель 9: Создание стойкой инфраструктуры, содействие всеохватной и устойчивой индустриализации и инновациям.

Цель 10: Сокращение неравенства внутри стран и между ними.

Цель 11: Обеспечение открытости, безопасности, жизнестойкости и экологической устойчивости городов и населенных пунктов.

Цель 12: Обеспечение перехода к рациональным моделям потребления и производства.

Цель 13: Принятие срочных мер по борьбе с изменением климата и его последствиями.

Цель 14: Сохранение и рациональное использование океанов, морей и морских ресурсов в интересах устойчивого развития.

Цель 15: Защита и восстановление экосистем суши и содействие их рациональному использованию, рациональное лесопользование, борьба с опустыниванием, прекращение и обращение вспять процесса деградации земель и прекращение процесса утраты биоразнообразия.

Цель 16. Содействие построению миролюбивого и открытого общества в интересах устойчивого развития, обеспечение доступа к правосудию для всех и создание эффективных, подотчетных и основанных на широком участии учреждений на всех уровнях.

Цель 17: Укрепление средств осуществления и активизация работы в рамках Глобального партнерства в интересах устойчивого развития.

Тема 5. Влияние глобализации на устойчивое развитие и сферы жизни человечества

Вопросы для обсуждения:

Глобализация, глобальные процессы и проблемы. Феномен глобализации: определение понятия, характерные черты, основные направления, сферы и дви-

жущие силы. Конструктивные и деструктивные черты глобализации. Преимущественно деструктивный характер современной глобализации – важный фактор неустойчивости мирового развития. Глобальные процессы негативной ориентации. Усиление созидательно-конструктивного характера глобализации – важное условие эффективного перехода к устойчивому развитию.

Основные формы глобализации: стихийная, направляемая и «устойчивая» глобализация.

Особенности глобализации через устойчивое развитие.

Информатизация и глобализация. Особая роль информационной глобализации.

Культура и глобализация.

Религия и глобализация

Международная деятельность и глобализация

Миграционные процессы и глобализация

Экономическая деятельность и глобализация.

Тема 6. Проблемы и предпосылки перехода к устойчивому развитию государств мирового сообщества

Вопросы для обсуждения:

Эволюция феномена государственности в процессе перехода к устойчивому развитию. Россия в переходе к устойчивому развитию.

Основные направления перехода к устойчивому развитию индустриально развитых государств: мировоззренческое, политическое, технологическое, экономическое, социальное, экологическое и т.д. Сложности перехода развитых стран к устойчивому развитию:

- необходимость устранения высокого уровня загрязнения окружающей среды и выбросов в атмосферу, отказа от
- чрезмерной потребительской психологии и мировоззрения, преодоления инерционности общественного сознания.

Преимущества экономически развитых стран в переходе к устойчивому развитию: технологические, демократические, образовательные, общественно-психологические и т.п. Достигнутый уровень выполнения решений ООН по охране окружающей среды западными странами как исходная предпосылка перехода к их устойчивому развитию.

Реакция развитых стран на решения ООН по проблемам перехода к устойчивому развитию. Проблемы реализации Киотского протокола. Ход претворения в жизнь стратегий перехода к устойчивому развитию, разработанных развитыми странами.

Решающая роль и задачи помощи экономически развитых государств отсталым странам для их перехода к устойчивому развитию.

Отсутствие прогресса в решении данной проблемы как наиболее значительный фактор неустойчивости современного мирового развития.

Тема 7. Наука и образование в интересах устойчивого развития

Вопросы для обсуждения:

Необходимость гуманизации науки, научно-технического, технологического прогресса как условие перехода к устойчивому развитию. Проблемы обеспечения опережающего и упреждающего развития науки. Особая роль биологических, психологических и медицинских наук в переходе к устойчивому развитию. Трансформации наук в интересах устойчивого развития. Экологизация, гуманизация и футуризация научно-исследовательской деятельности.

Образование и просвещение населения как ключевые сферы перехода к устойчивому развитию. Проблема создания учебных программ, учебных пособий и обучения в образовательных учреждениях предмета по устойчивому развитию.

Задача перехода от обучения прошлому к опережающему образованию в интересах устойчивого развития. От экологического образования к образованию для устойчивого развития. Глобальные исследования и глобальное образование.

Становление глобального образования в интересах устойчивого развития.

Российское образование на пути к образованию для устойчивого развития. Эволюция моделей глобального образования в XXI в.: проблемы и перспективы.

Тема 8. Ознакомительная экскурсия в парковые зоны Калининграда

Вопросы для обсуждения:

Основные этапы подготовки экологических экскурсий в антропогенные ландшафты.

Проведение экологической экскурсии в парковые зоны Калининграда (парк в районе Центрального рынка, парк «Юность», сквер у корпуса БФУ).

Определить тип ландшафта (рельефа) местности, рассмотреть видовой состав встретившихся массовых видов растений и животных (декоративные и дикие виды растений, синантропные животные), описать ярусность растений, цепи питания животных, показать антропогенное влияние на парковую зону и значение парковых зон для города.

Тема 9. Ознакомительная экскурсия на городские водоёмы

Вопросы для обсуждения:

Основные этапы подготовки экологических экскурсий на водные объекты.

Проведение экологической экскурсии на городские водоёмы (Верхний и Нижний пруды).

Получить представление об истории создания прудов. Ознакомиться с типами водоёмов и их характеристиками, разнообразием животного и раститель-

ного мира водоёмов, с зонами жизнедеятельности. Выделить особенности адаптаций к водному образу жизни растений и животных, проследить цепи питания организмов, влияние антропогенного фактора. Акцентировать внимание на значении водоёмов для городов.

Тема 10. Ознакомительная экскурсия по экспозициям Атлантического филиала ВНИРО (АтлантНИРО)

Вопросы для обсуждения:

Методология и методика проведения экскурсий в краеведческих музеях и экспозициях.

История исследований, проводимых АтлантНИРО.

Осмотр экспозиций АтлантНИРО.

Тема 11. Классификация и характеристика ресурсов экологического туризма и природоведческих экскурсий

Вопросы для обсуждения:

Классификация и особенности использования различных рекреационных ландшафтов. Характеристика деградации природных экосистем, находящихся под антропогенным воздействием.

Экологический менеджмент и маркетинг ресурсов экологического туризма. Понятие экскурсионного объекта, их отбор и изучение. Особенности формирования «Портфеля экскурсовода».

Тема 12. Подготовка и защита презентации по экологической экскурсии/экотуру в особо охраняемые природные территории (ООПТ)

Вопросы для обсуждения:

Особенности подготовки и изучение примеров презентаций по экологическим экскурсиям/экотурам.

Задача подготовленных презентаций по экологическим экскурсиям/экотурам в особо охраняемые природные территории (ООПТ).

Презентация должна представлять собой материал, необходимый для наиболее полного раскрытия всех подтем/объектов осмотра, входящих в экскурсию/экотур, факты и примеры, характеризующие основные вопросы каждой из подтем/объектов осмотра.

Требования к презентации: краткость, чёткость формулировок, необходимое количество фактического материала, наличие информации по теме, полное раскрытие темы, хороший литературный язык.

Презентация (12-15 слайдов) должна состоять из:

а) вступления – организационные моменты (Ф.И.О. экскурсовода или гида, тема, длительность маршрута и место окончания, правила техники безопасности, технические стоянки) и информационное (краткое содержание экскурсии или похода).

б) основной части – от 5 до 12 подтем или объектов осмотра, показ и рассказ, раскрывающие тему.

в) заключения – подводится итог увиденному и услышанному, экскурсовод (гид) благодарит экскурсантов (туристов), предлагает посетить другие экскурсии или экотуры.

Необходимо постоянно следить за речью, избегать употребление слов-паразитов, выражаться литературно.

Тема 12. Физическая география Балтики

Вопросы для обсуждения:

Геополитический смысл и физико-географическое обоснование термина «Балтийский регион».

Основные особенности Балтийского моря. Системный подход к Балтике.

Понятие водосборного бассейна как наименьшей структурной геосистемной единицы. Водосбор: основные характеристики района и их влияние на качество воды, геологическая история балтийского ландшафта.

Береговая зона Балтики. Типы берегов. Прибрежные экосистемы.

Дно Балтийского моря. Загрязнение наносов. Вопрос поднятия суши. Донные осадки и сероводород.

Тема 13. Жизнь в Балтийском море. Природные условия и ресурсы Балтийского региона

Вопросы для обсуждения:

Влияние североморских вод на биологические процессы Балтики.

Современное состояние биоразнообразия Балтийского моря: водоросли, беспозвоночные, моллюски, ракообразные, рыбы, птицы, млекопитающие. Временные компоненты (виды-гости) ихтиофауны моря.

Виды-вселенцы и их роль в новых условиях обитания.

Проблема восстановления дикой популяции лосося.

Тема 14. Хозяйственная деятельность стран Балтийского региона

Вопросы для обсуждения:

Физико-географическое положение стран Балтийского региона. Водные, лесные, минеральные ресурсы и агроклиматические условия этих стран. Социально-экономическая и демографическая ситуация стран Балтии.

Воздействие хозяйственной деятельности стран на экологическое состояние Балтийского моря (РФ, Литва, Латвия, Эстония, Финляндия, Швеция, Дания, Германия, Польша).

Альтернативные источники энергии в странах Балтийского региона.

Туризм, существующие и перспективные направления.

Судоходство как источник загрязнения Балтики.

Тема 15. Промышленные загрязнители и токсиканты

Вопросы для обсуждения:

Основные источники промышленного загрязнения.

Устойчивые органические соединения: галогенированная органика, пестициды, диоксины, ПХБ, хлорированные соединения от ЦБК, нефтяное загрязнение.

Тяжелые металлы: естественные и промышленные источники. Ртуть, кадмий, свинец.

Загрязнения моря: нефтяное, лекарственными и гормональными препаратами, микропластиком.

Чистые, безотходные технологии как вариант коренных изменений ситуации. Опыт стран Балтийского региона.

Тема 16. Эвтрофикация Балтийского моря. Водоснабжение и очистка сточных вод в Балтийском регионе

Вопросы для обсуждения:

Сельское хозяйство как источник загрязнения моря биогенными компонентами.

Механизм эвтрофикации и ее последствия. Токсичность сине-зеленых водорослей. Методы борьбы и пути снижения эвтрофикации Балтийского моря.

Сравнительная характеристика систем очистки сточных бытовых вод стран Балтийского региона.

Тема 17. Экологическое воздействие загрязняющих веществ на живые организмы (на примере Балтийского моря)

Вопросы для обсуждения:

Химические загрязнители Балтийского моря, цикл загрязнения.

Распространение от источника к живым организмам (перенос ветром и водой, бионакопление и биоусиление).

Влияние химических загрязнителей на организмы. Уязвимость тюленей и птиц Балтики. Воздействие на экосистемы.

Тема 18. Защита окружающей среды в Балтийском регионе

Вопросы для обсуждения:

Сравнительный анализ особо охраняемых природных акваторий Балтийского моря.

«Устойчивое» рыболовство – понятие, пути достижения и реализации.

«Устойчивое» сельское хозяйство – понятие, пути достижения и реализации.

Тема 19. Природоохранная политика и сотрудничество в Балтийском регионе

Вопросы для обсуждения:

Программы природоохранной политики:

- меры по сокращению загрязнения атмосферы (транспортный сектор),
- очистка сточных вод,
- сельское и лесное хозяйство,
- энергетическая политика и атомные электростанции,
- охрана природы.

Балтийская конвенция и Хельсинская комиссия (HELKOM). Декларация по Балтийскому морю. Программы ООН. Неправительственные организации – Всемирный фонд природы, Гринпис и общества охраны природы.

Экологически чистые технологии в промышленности.

5 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КОНТАКТНОЙ РАБОТЫ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ В ЭИОС

Осваивая курс «Устойчивое развитие территорий», студент должен научиться работать на лекциях, практических работах, ЭИОС и организовывать самостоятельную работу.

Интерактивная форма обучения в виде работы студента в ЭИОС позволяет студентам проявить самостоятельность в освоении теоретического материала и овладении практическими навыками, формирует интерес и позитивную мотивацию к учебе.

При подготовке к работе в ЭИОС студентам необходимо не только воспользоваться литературой, рекомендованной преподавателем, но и проявить самостоятельность в поиске новых источников, интересных фактов, статистических данных, связанных с темой практического занятия.

Во время выполнения данного вида работ студент постоянно взаимодействует с преподавателями через ЭИОС, выполняя задания. Данный вид занятий позволяет студентам углубить теоретические знания, полученные на лекции и в ходе самостоятельной работы.

Возможной формой работы в ЭИОС при изучении дисциплины «Устойчивое развитие территорий» являются выполнение конкретных заданий, представленных в ЭИОС.

Подготовка к данному виду работ по дисциплине «Устойчивое развитие территорий» включает написание развернутого ответа, основанного на проработке литературных и электронных источников и указанием данных источников.

6 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН КОНТАКТНОЙ РАБОТЫ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ В ЭИОС ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Тема. Понятие устойчивого развития

Главные компоненты устойчивого развития идеи К.Э. Циолковского и В.И. Вернадского о выживании и непрерывном развитии человечества. Соотношение понятий ноосферное развитие (ноосферогенез) и устойчивое развитие. Принципы устойчивого развития, представленные в декларации Рио-де-Жанейро по окружающей среде и развитию (27 принципов), национальные совокупности принципов (на примере России).

Тема. Глобальные тенденции природопользования – стратегия перехода к устойчивому развитию территории

Природопользование как центральное звено концепции устойчивого развития. Последствия современного природно экологического кризиса, вызванного чрезмерным потреблением природных ресурсов. Экосистемы мира в начале XXI столетия. Природные катастрофы и их динамика. Причины изменения климатических условий на нашей планете на продолжительные и короткие сроки.

Тема. Устойчивое развитие регионов России

Экосистемные услуги России в оценках Целей тысячелетия и в системе индикаторов ее устойчивого развития. Место России, определенное теорией глобалистики. Глобальная экологическая роль России. Ключевые регионы устойчивого развития России. Критерии оценки и индикаторы обеспечения устойчивости развития и стабильности окружающей среды России. Сырьевая специализация хозяйства России и проблемы перехода к устойчивому развитию.

Тема. Разработка и подготовка проекта экологической тропы, способствующей экологическому просвещению и сохранению природных ресурсов региона

Анализ территории (изучение особенностей ландшафта, флоры и фауны, выявление уникальных природных объектов). Определение образовательной, научной и рекреационных целей проекта. Разработка маршрута и создание инфраструктуры. Информационное сопровождение (подготовка экскурсионных материалов, аудиогиды и QR-коды). Анализ возможных негативных последствий и разработка мер по минимизации ущерба.

Тема. Создание устойчивого рыболовства в Балтийском море

Анализ современного состояния экосистемы Балтийского моря. Оценка текущих практик рыболовства. Разработка рекомендаций по управлению ресурсами. Экономическое обоснование предложенных мер. Международное сотрудничество для координации действий стран Балтийского региона.

7 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Самостоятельная работа студентов всех форм обучения является одним из обязательных видов образовательной деятельности в соответствии с требованиями Федеральных государственных стандартов высшего профессионального образования. Самостоятельная работа обеспечивает успешное освоение дисциплины «Устойчивое развитие территорий» и способствует закреплению знаний, получаемых на лекционных и практических занятиях, расширению их содержания, приобретению навыков систематизации и анализа экологической информации, в том числе данных мониторинга, с использованием методов математического моделирования в геоинформационных системах, облегчает подготовку к практическим работам, сдаче экзамена.

Согласно учебному плану по программе бакалавриата 05.03.06 Экология и природопользование, утвержденному во ФГБОУ ВО «Калининградский государственный технический университет» самостоятельной работе студентов по учебной дисциплине «Устойчивое развитие территорий» отводится 180 академических часов.

Самостоятельная работа студентов по учебной дисциплине «Устойчивое развитие территорий» предполагает углубленное изучение основной и дополнительной литературы, самостоятельный поиск необходимой информации, творческое восприятие и осмысление учебного материала, выработку умений и навыков ведения научно-исследовательской работы в сфере рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Эффективность самостоятельной работы студентов проверяется в ходе текущего контроля знаний и промежуточной аттестации. Результаты самостоятельной исследовательской работы по дисциплине «Устойчивое развитие территорий» могут включаться в выпускную квалификационную работу бакалавра.

8 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ЗАОЧНОЙ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ

Необходимым этапом освоения дисциплины у студентов заочной формы обучения является выполнение заданий контрольной работы. Задание по контрольной работе выдается студентам заочной формы обучения с целью контроля качества их самостоятельной работы. Вариант задания выбирается по номеру зачетной книжки студента (таблица 4, 5).

Выполненную контрольную работу студенты сдают на проверку преподавателю, который делает замечания и пишет рецензию. В случае отсутствия серьёзных замечаний студент допускается к защите контрольной работы. При наличии серьёзных замечаний работа направляется на доработку. Защита проводится в часы индивидуальных консультаций преподавателя. Студент, самостоятельно выполнивший задание и обладающий полнотой знаний в отношении изучаемых объектов, получает оценку «зачтено». Система оценивания и критерии оценки контрольной работы представлены в таблице 1.

Задания по контрольной работе №1:

1. Предыстория концепции устойчивого развития. Конференция ООН по окружающей среде (Стокгольм, Швеция, 1972), ООН «Всемирная хартия Земли» (1981). История концепции устойчивого развития, основные события: учреждение Комиссии ООН по окружающей среде и развитию (Комиссия Г.Х. Брунтулланда – КОСР, 1983), представление Доклада КОСР «Наше общее будущее» (1987), конференция ООН по окружающей среде и развитию (Рио-де-Жанейро, Бразилия, 1992), Рио-де-Жанейрская декларация по окружающей среде и развитию, Всемирный саммит по устойчивому развитию (Йоханнесбург, ЮАР, 2002), основные особенности концепции устойчивого развития в интерпретации Йоханнесбургского саммита, План действий по устойчивому развитию К. Аннана.

2. Предпосылки научного понимания взаимодействия человека и природы, роли человека в изменении окружающей среды. Осознание необходимости перехода к устойчивому развитию.

3. Предпосылки научного понимания взаимодействия человека и природы, роли человека в изменении окружающей среды.

4. Осознание необходимости перехода к устойчивому развитию.

5. Международные конференции по окружающей среде и устойчивому развитию в Рио-де-Жанейро, Йоханнесбурге, Копенгагене.

6. Типы систем, их структура и возможные траектории развития. Типы устойчивости систем. Адаптационное развитие. Катастрофные этапы.

7. Классификация систем. По отношению системы к окружающей среде. По происхождению системы (элементов, связей, подсистем). По способу управления системой (в системе).

8. Динамика колебаний основных экологических факторов в исторический период (температура, влажность, концентрация углекислого газа, метана и т.д.).

9. Устойчивость биосфера. Причины устойчивого состояния климата на Земле.

10. Влияние природных факторов на биосферу и ее компоненты. Возможности прогноза влияния природных факторов, предупреждения и снижения отрицательных последствий.

11. Современные научные представления об изменении климата и его региональных последствий.

12. Рамочная Конвенция об изменении климата и Киотский протокол.

13. Значение биоразнообразия для биосфера. Показатели биоразнообразия.

14. Сохранение биоразнообразия как условие устойчивого развития.

15. Основные направления экологической футурологии: ноосферное, экотехнократическое, коэволюционное, экокосмическое и концепция биотического регулирования окружающей среды.

16. Рост населения и изменение его качества. Факторы, влияющие на рождаемость, методы и способы планирования семьи.

17. Глобализация: причины, особенности и следствия.

18. Интеграция и дезинтеграция в современном мире.

19. Индексы устойчивого развития, используемые ООН.

20. Индикаторы устойчивого развития, используемые ООН.

21. Основные показатели развития России и их динамика.

22. Концепция, стратегии и механизмы обеспечения устойчивого развития России.

23. Государственная политика, связанная с переходом к устойчивому развитию.

24. Взаимодействие макроэкономической и экологической политики в России.

25. Что подразумевается под концепцией «циркулярной экономики» (экономики замкнутого цикла) и как она связана с устойчивым развитием?

26. Назовите и раскройте содержание трёх основных компонентов (столов) устойчивого развития. Приведите пример взаимосвязи между ними.

27. Что означает «принцип межпоколенческой справедливости» в контексте устойчивого развития. Почему он является центральным для всей концепции?

28. Как проблема исчезновения биологического разнообразия (потери биоразнообразия) угрожает устойчивому развитию человечества? Приведите не менее двух конкретных примеров таких угроз.

29. Что такое «углеродный след» и как его расчет может способствовать переходу к устойчивому развитию на уровне компании или государства?

30. Что такое ESG-трансформация и как механизмы ESG-финансирования (например, «зеленые» облигации) стимулируют компании становиться более устойчивыми?

Задания по контрольной работе №2:

1. История появления и развития экологического туризма. Современное состояние экологического туризма. Виды экологического туризма.
2. Методология и методика проведения экскурсий.
3. Характеристика ресурсов экологического туризма.
4. Принципы и правила организации экотуризма.
5. Классификация рекреационных ландшафтов. Особенности использования различных рекреационных ландшафтов.
6. Характеристика деградации природных экосистем, находящихся под рекреационным воздействием.
7. Экологический менеджмент ресурсов экологического туризма.
8. Туроперейтинг. Понятие экскурсионного объекта, их отбор и изучение.
9. Подготовка походов. Создание среды общения в «малых группах».
10. Организация познавательной, общественно-полезной деятельности в экологическом туризме. Инновации в экскурсионном деле.
11. Техника безопасности и доврачебная помощь в походе.
12. Упражнения для установления межличностного взаимодействия в туристической группе.
13. Интерактивные методы проведения экскурсий.
14. Понятие водосборного бассейна – как наименьшей структурной геосистемной единицы. Основные особенности Балтийского моря.
15. Физико-географическое положение стран Балтийского региона.
16. Водные ресурсы стран Балтийского региона. Дать характеристику.
17. Лесные ресурсы стран Балтийского региона. Дать характеристику.
18. Минеральные ресурсы стран Балтийского региона.
19. Агроклиматические условия стран Балтийского региона.
20. Биологическое разнообразие Балтийского моря. Виды-интродуценты.
21. Социально-экономическая и демографическая ситуации стран Балтийского региона.
22. Промышленность и сельское хозяйство стран Балтийского региона.
23. Транспорт и туризм стран Балтийского региона.

24. Промышленные загрязнения в Балтийском регионе, основные источники.
25. Устойчивые органические загрязнители (пестициды, диоксины, ПХБ, нефтяное загрязнение и др.). Тяжелые металлы, их влияние на живые организмы.
26. Эвтрофикация морских вод. Источники биогенов. Методы борьбы и пути уменьшения эвтрофикации Балтийского моря.
27. Воздействие токсикантов на растения. Уязвимые места животных. Воздействие на экосистемы. Влияние на человека и его здоровье.
28. Природоохранная политика и сотрудничество в Балтийском регионе.
29. Охрана окружающей среды в международном праве.
30. Балтийская конвенция и Хельсинская комиссия (HELCOM), 1974 и 1992 гг.
31. Декларация по Балтийскому морю.
32. Экологически чистые технологии в промышленности.

Таблица 4 – Варианты заданий для контрольной работы №1

Предпоследняя цифра шифра	Последняя цифра шифра									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	1,25	2,25	3,28	4,29	5,27	6,13	7,17	8,30	9,13	10,27
1	20,26	19,13	18,27	17,30	16,28	15,25	14,23	13,29	12,23	11,28
2	21,27	22,29	13,26	9,24	1,29	2,26	3,30	4,28	5,18	6,29
3	7,28	8,29	9,25	10,21	11,30	12,27	13,16	14,27	15,19	16,30
4	2,21	1,26	24,17	3,23	4,22	21,32	20,30	19,26	1,18	17,29
5	3,31	4,27	5,16	6,30	7,23	8,29	9,12	10,25	11,23	12,29
6	9,22	21,28	20,15	19,22	18,28	17,30	16,13	15,26	14,30	13,23
7	14,23	24,30	1,14	2,13	3,32	4,31	5,23	6,27	7,18	8,13
8	9,18	10,29	11,24	12,23	13,27	14,23	15,21	16,28	17,25	18,22
9	19,29	20,32	21,31	22,26	4,23	24,13	18,30	20,29	22,26	25,4

Таблица 5 – Варианты заданий для контрольной работы № 2

Предпоследняя цифра шифра	Последняя цифра шифра									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	1,25	2,25	3,28	4,29	5,27	6,13	7,17	8,30	9,13	10,27
1	20,26	19,13	18,27	17,30	16,28	15,25	14,23	13,29	12,23	11,28
2	21,27	22,29	13,26	9,24	1,29	2,26	3,30	4,28	5,18	6,29
3	7,28	8,29	9,25	10,21	11,30	12,27	13,16	14,27	15,19	16,30
4	2,21	1,26	24,17	3,23	4,22	21,32	20,30	19,26	1,18	17,29
5	3,31	4,27	5,16	6,30	7,23	8,29	9,12	10,25	11,23	12,29
6	9,22	21,28	20,15	19,22	18,28	17,30	16,13	15,26	14,30	13,23
7	14,23	24,30	1,14	2,13	3,32	4,31	5,23	6,27	7,18	8,13
8	9,18	10,29	11,24	12,23	13,27	14,23	15,21	16,28	17,25	18,22
9	19,29	20,32	21,31	22,26	4,23	24,13	18,30	20,29	22,26	25,4

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате освоения дисциплины у студента формируются знания истории возникновения понятия «устойчивое развитие» и формирования его современного понимания; существующих концепций устойчивого развития; анализа результатов глобальных моделей развития; основ теории устойчивости, различных уровней устойчивости, определяющие ее факторов; основных проблем устойчивого развития и подходов к их решению на глобальном, региональном и локальном уровня. Студенты узнают о принципах развития и организации экологического туризма и компетенции проектирования, разработки и реализации экскурсионных услуг в области природного экологического туризма.

Студент приобретает навыки использования основных понятий устойчивого развития в будущей профессиональной деятельности; применения методов расчета основных индикаторов и индексов устойчивого развития; применения междисциплинарного подхода к изучению и решению проблем устойчивого развития. Студент должен знать основы экологического туризма и форматы экологических туров для различных целевых групп; основы методологии и методики экскурсионного дела; уметь использовать методы формирования экологически грамотного туристического маршрута в разнообразных рекреационных ландшафтах прибалтийского региона; подготовить и организовать основные варианты тематических туров в сфере экологического просвещения и образования; спланировать и разработать природоведческие экскурсии для экологических маршрутов (троп); владеть законами устойчивого функционирования экосистем и природоохранной биологии, а также знаниями эффективных методов и приемов экологической педагогики и психологии, основами туристической деятельности, менеджмента и маркетинга.

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

Основная литература:

1. Ващалова, Т. В. Устойчивое развитие: учеб. пособие для бакалавриата и магистратуры / Т. В. Ващалова. – Москва: Издательство Юрайт, 2017. – 173 с.
2. Хван, Т.А. Экология. Основы рационального природопользования: учеб. пособие / Т. А. Хван, М. В. Шинкина. 5-е изд., перераб. и доп. – Москва: Юрайт, 2013. – 319 с.
3. Храбовченко, В.В. Экологический туризм: учеб.-метод. пособие. – Москва: Финансы и статистика, 2003. – 208 с.
4. Сергеева, Т.К. Экологический туризм / Т.К. Сергеева. – Москва: Финансы и статистика, 2004. – 360 с.
5. Косолапов, А.Б. Теория и практика экологического туризма: учебно-метод. пособие / А.Б. Косолапов. – Москва: Кнорус, 2005. – 240 с.
6. Квартальнов, В.А. Туризм: учебник / В.А. Квартальнов. – Москва: Финансы и статистика, 2007. – 336 с.
7. ХЕЛКОМ. План действий по Балтийскому морю [Электронный ресурс]: <http://www.helcom.ru>
8. Проект обновленного Плана Действий ХЕЛКОМ по Балтийскому морю до 2030 года [Электронный ресурс]: <https://journal.ecostandard.ru/upload/iblock/d17/plan-deystviy-po-BM.pdf>

Дополнительная литература:

1. Миркин, Б.М. Устойчивое развитие. Вводный курс: учеб. пособие / Б. М. Миркин, Л. Г. Наумова. – Москва: Логос, 2006. – 311 с.
2. Данилов-Данильян, В.И. Экологический вызов и устойчивое развитие = Ecological challenge and sustainable development : учеб. пособие / В. И. Данилова-Данильян, К. С. Лосев. – Москва: Прогресс-Традиция, 2000. – 416 с.
3. Хомич, В.А. Экология городской среды: учеб. пособие / В.А. Хомич; ред. Ю. В. Кононович. – Москва: АСВ, 2006. – 238 с.
4. Кнауб, Р.В Устойчивое развитие: учеб. пособие/ Р.В. Кнауб, Е.Ф. Шамаева, О.В. Анисимова, Е.А. Горюнова. – Дубна: Гос. ун-т «Дубна», 2021. – 264 с. ISBN 978-5-94515-215-1. Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. URL: <https://e.lanbook.com/book/196940> (дата обращения: 02.09.2025). Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Саямов, Ю.Н. Устойчивое развитие и глобализация / Ю.Н. Саямов. – Москва: МГУ им. М.В. Ломонсова, 2021. – 112 с.
6. Бардин, К.В. Азбука туризма / К.В. Бардин. – Москва: Просвещение, 1981. – 197 с.

7. Блинников, В.И., Блинникова, Л.Н. Биоэкологические экскурсии в природу / В.И. Блинников, Л.Н. Блинникова. – Рязань: Горизонт, 1993. – 63 с.
8. Зорин И.В., Квартальнов В.А. Энциклопедия туризма: справочник / И.В. Зорин, В.А. Квартальнов. – Москва: Финансы и статистика, 2003. – 368 с.
9. Каурова, А.Д. Организация сферы туризма: учеб. пособие / А.Д. Каурова. – Санкт-Петербург: Издательский дом Герда, 2006. – 320 с.
10. Можаева, Н.Б. Туризм / Н.Б. Можаева, Е.В. Богинская. – Москва: Гардарики, 2007. – 270 с.
11. Биржаков, М.Б. Введение в туризм / М.Б. Биржаков. – Москва-Санкт-Петербург: Герда, 2010. – 576 с.

Электронный ресурсы:

1. <https://e.lanbook.com/> - Электронно-библиотечная система «Лань»;
2. <https://mnr.gov.ru/> - официальный сайт Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации;
3. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/ru/> - Цели в области устойчивого развития;
4. <http://www.ecopolicy.ru> - Центр экологической политики России;
5. <http://www.priroda.ru> - Национальный портал «Природа»;
6. <http://www.balticuniv.uadm.uu.se> - Международная образовательная программа «Балтийский Университет»;
7. <http://www.eea.eu.int> - Европейское природоохранное агентство.

Локальный электронный методический материал

Александр Геральдович Архипов, Анна Сергеевна Бурбах,
Татьяна Сергеевна Гулина

УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ ТЕРРИТОРИЙ

Редактор И. Голубева

Уч.-изд. л. 4,4. Печ. л. 3,7.

Издательство федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Калининградский государственный технический университет».
236022, Калининград, Советский проспект, 1