

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования "Пермский
государственный национальный исследовательский
университет"**

Кафедра биогеоценологии и охраны природы

**Авторы-составители: Бузмаков Сергей Алексеевич
Дзюба Екатерина Алексеевна**

**Рабочая программа дисциплины
УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ ЧЕЛОВЕЧЕСТВА
Код УМК 46733**

Утверждено
Протокол №7
от «11» марта 2020 г.

Пермь, 2020

1. Наименование дисциплины

Устойчивое развитие человечества

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина входит в вариативную часть Блока « Б.1 » образовательной программы по направлениям подготовки (специальностям):

Направление: **05.03.06** Экология и природопользование
направленность Природопользование

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины **Устойчивое развитие человечества** у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

05.03.06 Экология и природопользование (направленность : Природопользование)

ОПК.7 иметь базовые знания о теоретических основах общей экологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей и природной среды, природопользования, экономики природопользования, экологического менеджмента и аудита, правовых основах природопользования и охраны окружающей среды

ПК.8 готовность участвовать в планировании и проведении мероприятий по управлению и оптимизации природопользованием, организации полевых и лабораторных работ, составлении сметной и отчетной документации по управлению природопользованием

4. Объем и содержание дисциплины

| | |
|---|--|
| Направления подготовки | 05.03.06 Экология и природопользование (направленность: Природопользование) |
| форма обучения | очная |
| №№ триместров, выделенных для изучения дисциплины | 11 |
| Объем дисциплины (з.е.) | 3 |
| Объем дисциплины (ак.час.) | 108 |
| Контактная работа с преподавателем (ак.час.), в том числе: | 42 |
| Проведение лекционных занятий | 28 |
| Проведение практических занятий, семинаров | 14 |
| Проведение лабораторных работ, занятий по иностранному языку | 0 |
| Самостоятельная работа (ак.час.) | 66 |
| Формы текущего контроля | Входное тестирование (1) Защищаемое контрольное мероприятие (3) Итоговое контрольное мероприятие (1) Письменное контрольное мероприятие (1) |
| Формы промежуточной аттестации | Зачет (11 триместр) |

5. Аннотированное описание содержания разделов и тем дисциплины

Устойчивое развитие человечества. Первый семестр

В курсе изучаются разделы:

- I. История возникновения понятия «устойчивое развитие» и формирования его современной концепции
- II. Теории устойчивости систем
- III. Общие проблемы устойчивого развития
- IV. Методологические проблемы изучения устойчивого развития
- V. Проблемы и перспективы устойчивого развития России

Входной контроль

Раздел I. История возникновения понятия «устойчивое развитие» и формирования его современной концепции

Основные особенности современного мирового развития. Актуальность комплексного обсуждения проблем развития. Основные цели и задачи курса, его содержание и структура. Соотношение с другими курсами. Основные методические особенности курса.

Работы Томаса Мальтуса об опережающем росте народонаселения по отношению к росту средств существования, Адама Смита и В.В.Докучаева о роли взаимодействия человека и природы, введение А.И.Воейковым понятия «емкость Земли для человека». Появление понятия «ноосфера» в работе Тейяр де Шардена и его последующее развитие. Учение В.И.Вернадского о биосфере и ее эволюции. Работы Б.Коммонера о влиянии человека на окружающую среду. Работы У.Ловеллока о Гее – глобально скореллированном организме. Глобальные модели и «ядерной зимы» и «пределов роста» Н.Н.Моисеева, Дж. Форестера, Дениса и Донеллы Медоуз и Римского клуба.. Достоинства, недостатки и значение этих моделей. Идеи Н.Н.Моисеева о коэволюции человека и природы и Д.Л.Арманда и Ю.К.Ефремова о взаимоотношении человека и природы. Работа Комиссии Брутланд. Стокгольмская конференция по проблемам окружающей среды. Конференции глав государств и правительств по окружающей среде и устойчивому развитию в Рио-де-Жанейро и Йоханнесбурге. Основные итоги и материалы. Достоинства, недостатки и значение этих моделей. Концепция устойчивого ресурсопользования Д.И.Люри.

1.1. Предпосылки научного понимания взаимодействия человека и природы, роль человека в изменении окружающей среды.

Основные особенности современного мирового развития. Актуальность комплексного обсуждения проблем развития. Основные цели и задачи курса, его содержание и структура. Соотношение с другими курсами. Основные методические особенности курса.

Работы Томаса Мальтуса об опережающем росте народонаселения по отношению к росту средств существования, Адама Смита и В.В.Докучаева о роли взаимодействия человека и природы, введение А.И.Воейковым понятия «емкость Земли для человека». Появление понятия «ноосфера» в работе Тейяр де Шардена и его последующее развитие. Учение В.И.Вернадского о биосфере и ее эволюции. Работы Б.Коммонера о влиянии человека на окружающую среду.

1.2. Осознание глобальных проблем, первые глобальные модели и международные соглашения в области окружающей среды и развития.

Работы У.Ловеллока о Гее – глобально скореллированном организме. Глобальные модели и «ядерной зимы» и «пределов роста» Н.Н.Моисеева, Дж. Форестера, Дениса и Донеллы Медоуз и Римского клуба.. Достоинства, недостатки и значение этих моделей. Идеи Н.Н.Моисеева о коэволюции человека и природы и Д.Л.Арманда и Ю.К.Ефремова о взаимоотношении человека и природы. Работа Комиссии Брутланд. Стокгольмская конференция по проблемам окружающей среды. Конференции глав государств и правительств по окружающей среде и устойчивому развитию в Рио-де-Жанейро и Йоханнесбурге. Основные итоги и материалы. Достоинства, недостатки и значение этих моделей.

Концепция устойчивого ресурсопользования Д.И.Люри.

Раздел II. Теории устойчивости систем

Типы систем, их структура и возможные траектории развития. Триггерные системы. Точки бифуркации. Типы устойчивости. Общая схема анализа проблем и возможностей устойчивого развития. Соотношение прогностических возможностей современной науки и характерных времен для различных процессов и явлений.

2.1. Основы теории устойчивости систем.

Типы систем, их структура и возможные траектории развития. Триггерные системы. Точки бифуркации. Типы устойчивости. Общая схема анализа проблем и возможностей устойчивого развития. Соотношение прогностических возможностей современной науки и характерных времен для различных процессов и явлений.

Раздел III. Общие проблемы устойчивого развития

Внешние факторы устойчивости. Устойчивость Вселенной и солнечной системы, циклические процессы в космосе. Устойчивость биосферы. Работы Н.Н.Семенова (энергетический подход к оценке устойчивости биосферы), К.К.Ребане (термодинамический подход к оценке устойчивости биосферы) и И.И.Гительзона о симбиотическом пути развития человечества и природы. Теория биотической регуляции биосферы В.Г.Горшкова и ее критика. Другие возможные подходы к оценке устойчивости биосферы. Природные факторы социально-экономического развития и его экологические ограничения. Экономические параметры устойчивого развития. Проблемы населения, его избыток и дефицит. Другие демографические проблемы

Бедность и неэквивалентность распределения. Мировая продовольственная проблема. Проблема экономического роста и её интерпретация. Проблема экологизации хозяйства и его отраслевой структуры. Территориальная структура хозяйства и ее экологическая адаптация. Территориальная справедливость и возможности ее реализации. Разделение труда и другие инструменты устойчивого развития.

Социальные параметры устойчивого развития, проблема оценки и измерения устойчивости развития. Характеристика качества жизни. Глобальный феномен этнического и культурного многообразия. Проблема культурного пространства социального развития. Культурное наследие как стабилизатор развития. Проблема соотношения традиций и инноваций в развитии. Охрана и использование культурного наследия на глобальном, национальном и местном уровнях. Единство природного и культурного наследия. Феномен глобализма, его историческая неизбежность, внутренние противоречия. Тенденции глобализма и их воздействие на развитие стран и народов. Регионализм и его социально-экологическая сущность.

3.1. Устойчивость природных систем

Внешние факторы устойчивости. Устойчивость Вселенной и солнечной системы, циклические процессы в космосе. Устойчивость биосферы. Работы Н.Н.Семенова (энергетический подход к оценке устойчивости биосферы), К.К.Ребане (термодинамический подход к оценке устойчивости биосферы) и И.И.Гительзона о симбиотическом пути развития человечества и природы. Теория биотической регуляции биосферы В.Г.Горшкова и ее критика. Другие возможные подходы к оценке устойчивости биосферы.

3.2. Структура ноосферы и взаимодействие природы и общества.

Основные структурные уровни ноосферы, их обоснование. История взаимодействия природы и общества. Основные этапы, особенности.

3.3. Экологические аспекты устойчивого развития.

Глобальные и региональные изменения климата. Современные научные представления об изменении климата и его региональных последствий. Возможность управления климатическими изменениями. Рамочная Конвенция об изменении климата и Киотский протокол. Дискуссия о торговле квотами на выброс парниковых газов. Изменение озонового слоя – темпы, причины и следствия. Проблемам снижение биоразнообразия. Значение биоразнообразия для биосферы. Показатели биоразнообразия. Изменение биоразнообразия и его причины. Проблема использования природных ресурсов. Возможности исчерпания природных ресурсов. Состояние возобновляемых ресурсов. Загрязнение окружающей среды. Создание и использование новых химических веществ, ранее отсутствовавших в биосфере. Генная инженерия.

3.4. Экономические аспекты устойчивого развития.

Природные факторы социально-экономического развития и его экологические ограничения. Экономические параметры устойчивого развития. Проблемы населения, его избыток и дефицит. Другие демографические проблемы
Бедность и неэквивалентность распределения. Мировая продовольственная проблема. Проблема экономического роста и её интерпретация. Проблема экологизации хозяйства и его отраслевой структуры. Территориальная структура хозяйства и её экологическая адаптация. Территориальная справедливость и возможности её реализации. Разделение труда и другие инструменты устойчивого развития.

3.5. Социальные аспекты устойчивого развития.

Социальные параметры устойчивого развития, проблема оценки и измерения устойчивости развития. Характеристика качества жизни. Глобальный феномен этнического и культурного многообразия. Проблема культурного пространства социального развития. Культурное наследие как стабилизатор развития. Проблема соотношения традиций и инноваций в развитии. Охрана и использование культурного наследия на глобальном, национальном и местном уровнях. Единство природного и культурного наследия. Феномен глобализма, его историческая неизбежность, внутренние противоречия. Тенденции глобализма и их воздействие на развитие стран и народов. Регионализм и его социально-экологическая сущность.

Раздел IV Методологические проблемы изучения устойчивого развития

История формирования критериев и показателей устойчивого развития. Оценки критичности ситуации. Показатели развития, используемые системой ООН. Современный кадастр критериев и показателей устойчивого развития. Проблемы и перспективы их совершенствования. Уровни устойчивого развития – локальный, региональный, национальный, межгосударственный, глобальный. Факторы, определяющие возможности устойчивого развития на каждом уровне. Существующие национальные модели, концепции и программы устойчивого развития, их общие черты и особенности. Опыт реализации планов устойчивого развития в разных странах.

4.1. Критерии и показатели устойчивого развития.

История формирования критериев и показателей устойчивого развития. Оценки критичности ситуации. Показатели развития, используемые системой ООН. Современный кадастр критериев и показателей устойчивого развития. Проблемы и перспективы их совершенствования.

4.2. Уровни устойчивого развития

Уровни устойчивого развития – локальный, региональный, национальный, межгосударственный, глобальный. Факторы, определяющие возможности устойчивого развития на каждом уровне.

4.3. Опыт разработки стратегий устойчивого развития в Мире.

Существующие национальные модели, концепции и программы устойчивого развития, их общие черты и особенности. Опыт реализации планов устойчивого развития в разных странах.

Раздел V. Проблемы и перспективы устойчивого развития России

Основные показатели развития России и их динамика. Россия в Мире. Страны СНГ и Россия. Основные проблемы развития и причины их возникновения. Особенности России. Концепция устойчивого развития России. Стратегии устойчивого развития России. Их разработка, содержание, статус, достоинства и недостатки. Стратегические пути развития России, их достоинства и недостатки. Механизмы обеспечения устойчивого развития. Оценки стоимости перехода России на путь устойчивого развития.

5.1. Современное развитие России.

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

5.2. Обеспечение устойчивого развития России.

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

6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Освоение дисциплины требует систематического изучения всех тем в той последовательности, в какой они указаны в рабочей программе.

Основными видами учебной работы являются аудиторские занятия. Их цель - расширить базовые знания обучающихся по осваиваемой дисциплине и систему теоретических ориентиров для последующего более глубокого освоения программного материала в ходе самостоятельной работы. Обучающемуся важно помнить, что контактная работа с преподавателем эффективно помогает ему овладеть программным материалом благодаря расстановке необходимых акцентов и удержанию внимания интонационными модуляциями голоса, а также подключением аудио-визуального механизма восприятия информации.

Самостоятельная работа преследует следующие цели:

- закрепление и совершенствование теоретических знаний, полученных на лекционных занятиях;
- формирование навыков подготовки текстовой составляющей информации учебного и научного назначения для размещения в различных информационных системах;
- совершенствование навыков поиска научных публикаций и образовательных ресурсов, размещенных в сети Интернет;
- самоконтроль освоения программного материала.

Обучающемуся необходимо помнить, что результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем во время проведения мероприятий текущего контроля и учитываются при промежуточной аттестации.

Обучающимся с ОВЗ и инвалидов предоставляется возможность выбора форм проведения мероприятий текущего контроля, альтернативных формам, предусмотренным рабочей программой дисциплины. Предусматривается возможность увеличения в пределах 1 академического часа времени, отводимого на выполнение контрольных мероприятий.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

При проведении текущего контроля применяются оценочные средства, обеспечивающие передачу информации, от обучающегося к преподавателю, с учетом психофизиологических особенностей здоровья обучающихся.

7. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

При самостоятельной работе обучающимся следует использовать:

- конспекты лекций;
- литературу из перечня основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля);
- текст лекций на электронных носителях;
- ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимые для освоения дисциплины;
- лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение из перечня информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине;
- методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная:

1. Афанасьева, И. М. Устойчивое развитие человечества. Часть 2 : монография / И. М. Афанасьева, А. В. Иванов, Е. Н. Петрова. — Нижний Новгород : Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013. — 202 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/20798>
2. Карпенков, С. Х. Экология : учебник / С. Х. Карпенков. — Москва : Логос, 2016. — 400 с. — ISBN 978-5-98704-768-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/66406.html>

Дополнительная:

1. Печчеи Аурелио Человеческие качества:Пер.с англ./Общ.ред.Д.М.Гвишиани.-М.:Прогресс,1985.-312.
2. Миркин Б. М.,Наумова Л. Г. Устойчивое развитие: вводный курс:учебное пособие для студентов вузов/Б. М. Миркин, Л. Г. Наумова.-Москва:Логос,2006, ISBN 5-98699-008-0.-312.-Библиогр.: с. 307-311
3. Природопользование и устойчивое развитие. Мировые экосистемы и проблемы России. Посвящается памяти Н. Ф. Глазовского (1946-2005)/РАН, Ин-т географии.-М.:Товарищество научных изданий КМК,2006, ISBN 5-87317-322-2.-448.-Библиогр.: с. 420-437
4. Марфенин Н. Н. Устойчивое развитие человечества:учебник для студентов вузов, обучающихся по специальностям "Экология", "Геоэкология", "Природопользование"/Н. Н. Марфенин.- Москва:Издательство Московского университета,2007, ISBN 5-211-05059-2.-624.-Библиогр.: с. 604-611
5. Моисеев Н. Экология человечества глазами математика: (человек, природа и будущее цивилизации)/Н. Моисеев.-Москва:Молодая гвардия,1988, ISBN 5-235-00061-7.-254.
6. Урсул А. Д. Перспективы экоразвития/А. Д. Урсул ; ред. Д. М. Гицу.-Москва:Наука,1990, ISBN 5-02-008072-1.-270.-Библиогр.: с. 259-270
7. Мельников А. А. Проблемы окружающей среды и стратегия ее сохранения:учебное пособие для вузов/А. А. Мельников.-Москва:Академический Проект,2009, ISBN 978-5-98426-070-1.-720.-Библиогр.: с. 713-715
8. Наше общее будущее:Докл.Междунар.комиссии по окружающей среде и развитию(МКОСР):Пер.с англ./Под.ред.С.А.Евтеева,Р.А.Перелета.-М.:Прогресс,1989.-372.
9. Пределы роста:Докл.по проекту римского клуба"Сложное положение человечества":Учеб.пособие.-2-е изд.-М.:Изд-во МГУ,1991, ISBN 5-211-02014-6.-206.

9. Перечень ресурсов сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины

www.gapminder.org Программа GapminderDesktop

<http://www.biodiversity.ru/coastlearn/> Программа CoastLearn

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Образовательный процесс по дисциплине **Устойчивое развитие человечества** предполагает использование следующего программного обеспечения и информационных справочных систем:

Программный продукт GapMinder (в свободном доступе)

Программный продукт CoastLearn (в свободном доступе)

Программа GapMinder представляет собой ресурс для визуализации процессов развития разных стран и регионов мира на основе различных баз данных и статистики.

Имитационная игра "Устойчивое управление побережьями" (CoastLearn) - программа по дистанционному обучению в области комплексного управления прибрежными зонами.

Обучающая программа доступна в свободном режиме через сеть Интернет. CoastLearn разделена на тематические блоки (модули), каждый из которых можно изучать отдельно. Является мощным обучающим средством и одновременно вводным курсом для более глубокого процесса обучения, предоставляя систему ссылок на подробную информацию по каждой теме.

Презентационные материалы (слайды по темам лекционных и практических занятий); доступ в режиме on-line в Электронную библиотечную систему (ЭБС); доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

Интернет-сервисы и электронные ресурсы (поисковые системы, электронная почта, профессиональные тематические чаты и форумы, системы аудио и видео конференций, онлайн энциклопедии и т.д.)

Офисный пакет приложений «LibreOffice». Программы, демонстрации видео материалов (проигрыватель).

ПО: GapMinder, CoastLearn (в свободном доступе).

ПО на ноутбук: ОС «Альт Образование» (Договор № ДС 003–2020).

При освоении материала и выполнения заданий по дисциплине рекомендуется использование материалов, размещенных в Личных кабинетах обучающихся ЕТИС ПГНИУ (student.psu.ru).

При организации дистанционной работы и проведении занятий в режиме онлайн могут использоваться:

система видеоконференцсвязи на основе платформы BigBlueButton (<https://bigbluebutton.org/>).

система LMS Moodle (<http://e-learn.psu.ru/>), которая поддерживает возможность использования текстовых материалов и презентаций, аудио- и видеоконтент, а так же тесты, проверяемые задания, задания для совместной работы.

система тестирования Indigo (<https://indigotech.ru/>).

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для проведения занятий лекционного типа, семинарского (практического) типа, для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации - аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, ноутбук) с соответствующим программным

обеспечением; меловой (и) или маркерной доской.

Самостоятельная работа: Аудитория для самостоятельной работы, оснащенный компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

Помещения Научной библиотеки ПГНИУ.

Помещения научной библиотеки ПГНИУ для обеспечения самостоятельной работы обучающихся:

1. Научно-библиографический отдел, корп.1, ауд. 142. Оборудован 3 персональными компьютера с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

2. Читальный зал гуманитарной литературы, корп. 2, ауд. 418. Оборудован 7 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

3. Читальный зал естественной литературы, корп.6, ауд. 107а. Оборудован 5 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

4. Отдел иностранной литературы, корп.2 ауд. 207. Оборудован 1 персональным компьютером с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

5. Библиотека юридического факультета, корп.9, ауд. 4. Оборудована 11 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

6. Читальный зал географического факультета, корп.8, ауд. 419. Оборудован 6 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

Все компьютеры, установленные в помещениях научной библиотеки, оснащены следующим программным обеспечением:

Операционная система ALT Linux;

Офисный пакет Libreoffice.

Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»

**Фонды оценочных средств для аттестации по дисциплине
Устойчивое развитие человечества**

**Планируемые результаты обучения по дисциплине для формирования компетенции и
критерии их оценивания**

| Компетенция | Планируемые результаты обучения | Критерии оценивания результатов обучения |
|--|---|--|
| <p>ОПК.7 иметь базовые знания о теоретических основах общей экологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей и природной среды, природопользования, экономики природопользования, экологического менеджмента и аудита, правовых основах природопользования и охраны окружающей среды</p> | <p>ЗНАТЬ предпосылки возникновения концепции устойчивого развития. УМЕЕТ дать характеристику составляющих современной концепции устойчивого развития. ВЛАДЕТЬ информацией об особенностях применения принципов концепции для достижения различных целей устойчивого развития</p> | <p align="center">Неудовлетворител</p> <p>не знает терминологический аппарат дисциплины, историю возникновения и развития концепции устойчивого развития, не знает основ теории устойчивости систем, экологические, экономические и социальные аспекты УР. Применять полученные знания на практике. Не владеет навыками для проведения оценки устойчивости развития, основываясь на системе индикаторов и критериев. не имеет представления об основных проблемах УР в различных странах и регионах мира, в том числе и РФ</p> <p align="center">Удовлетворительн</p> <p>знает терминологический аппарат дисциплины, историю возникновения и развития концепции устойчивого развития, знает основы теории устойчивости систем, экологические, экономические и социальные аспекты УР. Частично может применить полученные знания на практике. Владеет навыками для проведения оценки устойчивости развития, основываясь на системе индикаторов и критериев. Не имеет представления об основных проблемах УР в различных странах и регионах мира, в том числе и РФ</p> <p align="center">Хорошо</p> <p>Знает терминологический аппарат дисциплины, историю возникновения и развития концепции устойчивого развития, знает основы теории устойчивости систем, экологические, экономические и социальные аспекты УР. Может применить полученные</p> |

| Компетенция | Планируемые результаты обучения | Критерии оценивания результатов обучения |
|--|---|---|
| | | <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>знания на практике. Имеет представления об основных проблемах УР в различных странах и регионах мира, в том числе и РФ. Владеет навыками для проведения оценки устойчивости развития, основываясь на системе индикаторов и критериев.</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Знает терминологический аппарат дисциплины, историю возникновения и развития концепции устойчивого развития, знает основы теории устойчивости систем, экологические, экономические и социальные аспекты УР. Может применить полученные знания на практике. Имеет представления об основных проблемах УР в различных странах и регионах мира, в том числе и РФ. Владеет навыками для проведения оценки устойчивости развития, основываясь на системе индикаторов и критериев. Умеет анализировать полученные результаты</p> |
| <p>ПК.8 готовность участвовать в планировании и проведении мероприятий по управлению и оптимизации природопользованием, организации полевых и лабораторных работ, составлении сметной и отчетной документации по управлению природопользованием</p> | <p>ЗНАТЬ критерии и индикаторы устойчивого развития. ВЛАДЕТЬ навыками проведения исследований, базирующихся на идеях устойчивого развития в рамках различных научных направлений. УМЕТЬ рассчитывать показатели устойчивого развития с применением различных методик и средств, анализировать полученные результаты.</p> | <p style="text-align: center;">Неудовлетворител</p> <p>Не знает социальные, экологические, экономические критерии устойчивого развития. Не владеет основными методиками и методами расчетов индикаторов устойчивого развития. Не умеет анализировать и интерпретировать полученные результаты.</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительн</p> <p>Знает социальные, экологические, экономические критерии устойчивого развития. Не владеет методиками и методами расчетов индикаторов устойчивого развития. Не умеет анализировать и интерпретировать полученные результаты.</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>Знает социальные, экологические, экономические критерии устойчивого развития. Владеет некоторыми методиками и методами расчетов индикаторов устойчивого</p> |

| Компетенция | Планируемые результаты обучения | Критерии оценивания результатов обучения |
|--|--|--|
| | | <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>развития. Частично умеет анализировать и интерпретировать полученные результаты.</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Знает социальные, экологические, экономические критерии устойчивого развития. Владеет основными методиками и методами расчетов индикаторов устойчивого развития. Умеет анализировать и интерпретировать полученные результаты.</p> |
| <p>ОПК.7 иметь базовые знания о теоретических основах общей экологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей и природной среды, природопользования, экономики природопользования, экологического менеджмента и аудита, правовых основах природопользования и охраны окружающей среды</p> | <p>ЗНАТЬ социально-экономические, политические и экологические особенности современного мирового развития . ВЛАДЕТЬ информацией по основными методиками оценки УР. УМЕТЬ анализировать и интерпретировать результаты оценки развития на глобальном, национальном и региональном уровнях.</p> | <p style="text-align: center;">Неудовлетворител</p> <p>Не знает социальные, экологические, экономические критерии устойчивого развития. Не владеет основными методиками и методами расчетов индикаторов устойчивого развития. Не умеет анализировать и интерпретировать полученные результаты.</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительн</p> <p>Знает социальные, экологические, экономические критерии устойчивого развития. Владеет некоторыми методиками и методами расчетов индикаторов устойчивого развития. Не умеет анализировать и интерпретировать полученные результаты.</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>Знает социальные, экологические, экономические критерии устойчивого развития. Владеет основными методиками и методами расчетов индикаторов устойчивого развития. Частично умеет анализировать и интерпретировать полученные результаты.</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Знает социальные, экологические, экономические критерии устойчивого развития. Владеет основными методиками и методами расчетов индикаторов устойчивого развития. Умеет анализировать и интерпретировать полученные результаты.</p> |

Оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации

Схема доставки : 16/26/0/66 Зачет

Вид мероприятия промежуточной аттестации : Зачет

Способ проведения мероприятия промежуточной аттестации : Оценка по дисциплине в рамках промежуточной аттестации определяется на основе баллов, набранных обучающимся на контрольных мероприятиях, проводимых в течение учебного периода.

Максимальное количество баллов : 100

Конвертация баллов в отметки

«отлично» - от 81 до 100

«хорошо» - от 61 до 80

«удовлетворительно» - от 45 до 60

«неудовлетворительно» / «незачтено» менее 45 балла

| Компетенция | Мероприятие текущего контроля | Контролируемые элементы результатов обучения |
|--|--|---|
| Входной контроль | Входной контроль Входное тестирование | Знания о функционировании экологических систем |
| ОПК.7 иметь базовые знания о теоретических основах общей экологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей и природной среды, природопользования, экономики природопользования, экологического менеджмента и аудита, правовых основах природопользования и охраны окружающей среды | 1.2. Осознание глобальных проблем, первые глобальные модели и международные соглашения в области окружающей среды и развития. Защищаемое контрольное мероприятие | представление о концепции устойчивого развития, исторические предпосылки ее формирования, современные глобальные проблемы |
| ОПК.7 иметь базовые знания о теоретических основах общей экологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей и природной среды, природопользования, экономики природопользования, экологического менеджмента и аудита, правовых основах природопользования и охраны окружающей среды | 2.1. Основы теории устойчивости систем. Письменное контрольное мероприятие | Знание основ теории устойчивости систем |

| Компетенция | Мероприятие текущего контроля | Контролируемые элементы результатов обучения |
|---|---|--|
| <p>ОПК.7 иметь базовые знания о теоретических основах общей экологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей и природной среды, природопользования, экономики природопользования, экологического менеджмента и аудита, правовых основах природопользования и охраны окружающей среды</p> <p>ПК.8 готовность участвовать в планировании и проведении мероприятий по управлению и оптимизации природопользованием, организации полевых и лабораторных работ, составлении сметной и отчетной документации по управлению природопользованием</p> | <p>3.5. Социальные аспекты устойчивого развития.</p> <p>Защищаемое контрольное мероприятие</p> | <p>Особенности социальных, экономических и экологических аспектов устойчивого развития</p> |

| Компетенция | Мероприятие текущего контроля | Контролируемые элементы результатов обучения |
|---|---|---|
| <p>ОПК.7 иметь базовые знания о теоретических основах общей экологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей и природной среды, природопользования, экономики природопользования, экологического менеджмента и аудита, правовых основах природопользования и охраны окружающей среды</p> <p>ПК.8 готовность участвовать в планировании и проведении мероприятий по управлению и оптимизации природопользованием, организации полевых и лабораторных работ, составлении сметной и отчетной документации по управлению природопользованием</p> | <p>4.3. Опыт разработки стратегий устойчивого развития в Мире.</p> <p>Защищаемое контрольное мероприятие</p> | <p>Критерии и показатели устойчивого развития, особенности их применения в разных странах мира.</p> |

| Компетенция | Мероприятие текущего контроля | Контролируемые элементы результатов обучения |
|---|---|---|
| <p>ОПК.7 иметь базовые знания о теоретических основах общей экологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей и природной среды, природопользования, экономики природопользования, экологического менеджмента и аудита, правовых основах природопользования и охраны окружающей среды</p> <p>ПК.8 готовность участвовать в планировании и проведении мероприятий по управлению и оптимизации природопользованием, организации полевых и лабораторных работ, составлении сметной и отчетной документации по управлению природопользованием</p> | <p>5.2. Обеспечение устойчивого развития России.</p> <p>Итоговое контрольное мероприятие</p> | <p>знать основные особенности и проблемы применения концепции устойчивого развития в Российской Федерации</p> |

Спецификация мероприятий текущего контроля

Входной контроль

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **0**

Проходной балл: **0**

| Показатели оценивания | Баллы |
|-------------------------------|-------|
| Каждый правильный ответ теста | 5 |

1.2. Осознание глобальных проблем, первые глобальные модели и международные соглашения в области окружающей среды и развития.

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **20**

Проходной балл: **9**

| Показатели оценивания | Баллы |
|---|-------|
| Знает основные исторические этапы возникновения концепции устойчивого развития, содержание международных соглашений в этой сфере - Рио-92, Йоханесбург -2002, | 8 |

| | |
|---|---|
| Рио+20, Глобальные цели развития -2015, может объяснить их суть, содержание, особенности. | |
| Знает основные этапы взаимоотношения общества и природы, может охарактеризовать исторические модели природопользования. | 5 |
| Знает глобальные модели развития, может раскрыть их суть, сильные и слабые стороны. | 5 |
| Знает цели и задачи дисциплины, связь с другими науками | 2 |

2.1. Основы теории устойчивости систем.

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставяемый за мероприятие промежуточной аттестации: **20**

Проходной балл: **9**

| Показатели оценивания | Баллы |
|---|-------|
| Знает основные термины и определения теории устойчивости. | 5 |
| Знает основные принципы и законы теории систем | 5 |
| Знает свойства систем, их классификацию, может объяснить различия между разными видами систем | 5 |
| Знает критерии устойчивости систем | 5 |

3.5. Социальные аспекты устойчивого развития.

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставяемый за мероприятие промежуточной аттестации: **20**

Проходной балл: **9**

| Показатели оценивания | Баллы |
|---|-------|
| Имеет представление о концепции ноосферы Вернадского В.И., знает ее основные положения | 5 |
| Умеет работать в программе COMPAS (Комплексное управление территориями), анализировать и интерпретировать полученные результаты | 5 |
| Знает основы устойчивости природных систем | 5 |
| Знает основные экологические, экономические и социальные аспекты КУР, может объяснить их особенности и региональные отличия | 5 |

4.3. Опыт разработки стратегий устойчивого развития в Мире.

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставяемый за мероприятие промежуточной аттестации: **20**

Проходной балл: **9**

| Показатели оценивания | Баллы |
|--|-------|
| Знаком с методологией расчета экологического следа, может анализировать и интерпретировать полученные результаты | 5 |

| | |
|--|---|
| Знает экологические критерии и индикаторы УР, владеет основными методиками и методами расчетов экологических индикаторов УР. | 5 |
| Знает социальные критерии УР, владеет основными методиками и методами расчетов социальных индикаторов УР. | 5 |
| Знает экономические критерии УР, владеет основными методиками и методами расчетов экономических индикаторов УР. | 5 |

5.2. Обеспечение устойчивого развития России.

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **20**

Проходной балл: **9**

| Показатели оценивания | Баллы |
|--|-------|
| Блок А: более 70 %правильных ответовБлок В : более 70 %правильных ответовБлок С :более 70 %правильных ответовБлок D : более 70 %правильных ответов | 20 |
| Блок А : более 70 %правильных ответовБлок В : более 70 %правильных ответовБлок С : более 70 %правильных ответовБлок D : менее 70 %правильных ответов, но более 51% | 15 |
| Блок А: более 51%правильных ответовБлок В: более 51%правильных ответовБлок С: более 51%правильных ответовБлок D Менее 51% правильных ответов | 10 |
| Менее 51% правильных ответов в Блоках А,В,С | 5 |