

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ  
Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»

Географический факультет

УТВЕРЖДАЮ  
Декан географического факультета

« 10 »  2021 г.



Рабочая программа дисциплины  
УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ

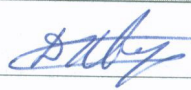
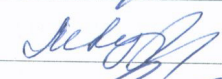
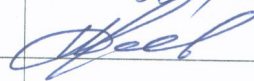
Направление подготовки магистратуры  
05.04.06. Экология и природопользование

Профиль подготовки бакалавриата  
Географическое и геоинформационное обеспечение инженерно-экологических  
изысканий

Квалификация (степень) выпускника  
*Магистр*

Форма обучения  
Очная

Саратов,  
2021 год

Статус	ФИО	Подпись	Дата
Преподаватель-разработчик	Хворостухин Д.П.		30.04.2021 г.
Председатель НМК	Кудрявцева М.Н.		30.04.2021 г.
Заведующий кафедрой	Гусев В.А.		30.04.2021 г.
Специалист Учебного управления			

## **1. Цели освоения дисциплины**

Цель освоения дисциплины «Устойчивое развитие» состоит в формировании современного понимания существующих концепций устойчивого развития человечества, глобальных моделей развития, основ теории устойчивости, современных географических проблем устойчивого развития и подходов к их решению на глобальном, региональном и локальном уровнях, а также методам индикации устойчивости развития.

Курс ориентирован на формирование у студентов широкого комплексного, объективного и творческого подхода к обсуждению наиболее острых и сложных проблем устойчивого развития.

К основным задачам курса можно отнести:

- получение достаточно полного современного представления о концепции устойчивого развития в целом;
- знакомство с теоретическими основами этой концепции, а также выявление существующих недостатков в теоретическом обосновании;
- освоение основных методологических и методических подходов к обсуждению проблем устойчивого развития;
- получение представления о состоянии разработки и реализации идей устойчивого развития в разных странах и, особенно, в России
- знакомство с основными глобальными, национальными и региональными системами индексов и индикаторов устойчивого развития.

## **2. Место дисциплины в структуре ООП**

Дисциплина «Устойчивое развитие» входит в состав части формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1. «Дисциплины (модули)» (Б1.В.ДВ.06.02) и является дисциплиной по выбору. Дисциплина читается на 2 курсе (3 семестр). Для успешного овладения дисциплиной обучающиеся должны обладать базовыми знаниями в области географии, экологии, экономике, социологии и пр.

Дисциплина логически и содержательно-методически связана дисциплинами «Философские проблемы естествознания», «Региональный анализ и территориальное планирование», «Современные экологические проблемы природопользования», «Экодиагностика и прогноз экологических рисков» и др.

### 3. Результаты обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции	Результаты обучения
<p><b>ПК-2:</b> Способен проводить комплексную оценку состояния природных, природно-хозяйственных и социально-экономических территориальных систем и их компонентов</p>	<p><b>2.1_М.ПК-2.</b> Обладает способностью проводить комплексный, многофакторный анализ территории</p> <p><b>2.2_М.ПК-2.</b> На основе имеющихся данных о территориальных системах прогнозирует их дальнейшее состояние и формирует рекомендации по оптимизации развития территории.</p> <p><b>2.3_М.ПК-2.</b> Использует индикаторы социально-экономического и устойчивого развития для оценки сложившейся ситуации и прогноза ее дальнейшего развития на локальном и региональном уровнях.</p>	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современные территориальные проблемы;</li> <li>- теоретические основы концепции устойчивого развития;</li> <li>- текущее состояние реализации концепции устойчивого развития в разных странах и, особенно, в России;</li> <li>- особенности территориального развития регионов (на примере Саратовской области);</li> <li>- основные принципы создания систем индексов и индикаторов устойчивого развития.</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- содержательно обсуждать современные территориальные проблемы;</li> <li>- выявлять существующие недостатки в теоретическом обосновании концепций территориального развития;</li> <li>- грамотно обосновывать подходы к решению современных географических проблем устойчивого развития территорий;</li> <li>- давать научно обоснованные рекомендации по изменению существующих и созданию новых систем индексов и индикаторов устойчивого развития</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- комплексным, объективным и творческим подходом к обсуждению наиболее острых и сложных проблем устойчивого развития.</li> </ul>

		- навыками самостоятельной работы со специализированной литературой; - основными методическими и методологическими подходами к обсуждению проблем устойчивого развития территорий.
--	--	---

#### 4 Структура и содержание дисциплины «Устойчивое развитие»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Формы промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практические		Самостоятельная работа	
					Общая трудоемкость	Из них практическая подготовка		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Введение	3	1	1	-	-	2	Устный контроль
2	История возникновения понятия "Устойчивое развитие"	3	1-2	1	2	-	8	Реферат, устный контроль
3	Общие проблемы устойчивого развития	3	2-4	1	2	-	8	Устный контроль
4	Методологические проблемы изучения устойчивого развития	3	4-6	2	2	-	8	Реферат, устный контроль
5	Проблемы и перспективы устойчивого развития России	3	6-8	2	2	-	8	Устный контроль
6	Индексы и индикаторы устойчивого развития	3	9-10	2	2	-	8	Реферат, письменный контроль
7	Заключение	3	10	1	-	-	2	Устный контроль
	<b>Промежуточная аттестация</b>							<b>Зачет</b>
Всего:				<b>10</b>	<b>10</b>	<b>-</b>	<b>44</b>	

#### Содержание дисциплины

##### Введение.

Основные особенности современного мирового развития. Основные цели и задачи курса, его содержание и структура. Основные методические особенности курса. Роль географии в разработке идей устойчивого развития.

### **История возникновения понятия "устойчивое развитие" и формирования его современной концепции**

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

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 Бруتلанд.

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.

### **Общие проблемы устойчивого развития**

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. Гительсона 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 возникновения неустойчивости в биосфере Угроза метеоритной атаки, перемагничивание Земли, вулканические извержения. Их влияние на биосферу и ее компоненты. Возможности их прогноза, предупреждения и снижения отрицательных последствий. Структура ноосферы и взаимодействие природы и общества.

Основные структурные уровни ноосферы, их обоснование.

Особенности взаимодействия природы и общества на каждом уровне. Энергетические, материальные, финансовые и информационные оценки связей. Антропогенно-природные факторы возникновения неустойчивости в биосфере. История взаимодействия природы и общества. Основные этапы, особенности и уроки. Глобальные и региональные изменения климата. Современные научные представления об изменении климата и его региональных последствиях. 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. Проблемы снижения биоразнообразия. Значение биоразнообразия для биосферы. Показатели биоразнообразия. Изменение биоразнообразия и его причины.

Проблема использования природных ресурсов. Возможности исчерпания природных ресурсов. Состояние возобновляемых ресурсов. Антропогенные факторы возникновения неустойчивости в биосфере. Загрязнение окружающей среды. Создание и использование новых химических веществ, ранее отсутствовавших в биосфере. Генная инженерия. Социально-экономические проблемы развития. Бедность и неэквивалентность распределения. Рост населения и изменение его качества. Другие демографические проблемы. Факторы, влияющие на рождаемость, методы и способы планирования семьи.

Проблемы энергетического кризиса и пути их решения. Мировая продовольственная проблема. Глобализация: причины, особенности и следствия. Интеграция и дезинтеграция в современном мире. Основные движущие силы, общие и региональные особенности, влияние на устойчивое развитие.

### **Методологические проблемы изучения устойчивого развития**

Критерии и показатели устойчивого развития. История формирования критериев и показателей устойчивого развития. 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. Ограничения на возможности устойчивого развития. 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.

## **Проблемы и перспективы устойчивого развития России**

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

## **Индикаторы устойчивого развития**

Подходы к созданию систем индикаторов и индексов социально-экономического и институционального развития. Системы индикаторов. Интегральные оценки социального развития. Интегральные индексы институциональных аспектов развития. Опыт мониторинга и оценок устойчивого социально-экономического развития. Система «Цели развития тысячелетия» ООН и ее индикаторы для России. Интегральные оценки развития человеческого потенциала, качества жизни в регионах и социально-экономического неблагополучия. Интегральные оценки уровня и устойчивости социально-экономического развития. Интегральные оценки инвестиционного климата и конкурентоспособности. Интегральные оценки институционального развития. Индикаторы экономики, основанной на знаниях. Российский региональный опыт: система индикаторов устойчивого развития Томской области Системы индикаторов экологически устойчивого развития. Подходы к построению систем индикаторов экологически устойчивого развития.

Индикаторы экологической устойчивости в системе «Цели развития тысячелетия» ООН. Ключевые/базовые индикаторы. Индикаторы здоровья населения. Индикаторы устойчивости для основных природоэксплуатирующих секторов. Индикаторы устойчивого развития на микроуровне. Интегральные индикаторы экологически устойчивого развития. Индекс адаптированных чистых (истинных) сбережений. Система эколого-экономического учета ООН. Индекс экологической устойчивости и сводный индекс устойчивости. Индекс реального прогресса. Индекс экологической результативности. Экологический след. Индекс живой планеты. Индекс состояния окружающей среды. Индекс развития человеческого потенциала с учетом экологического фактора.

## **Заключение.**

Оценка реальности, критических проблем и возможных временных этапов обеспечения устойчивого развития. Возможные источники

финансового обеспечения развития. Задачи научного обеспечения устойчивого развития.

### ***Перечень практических занятий***

1. Обоснование критериев значимости различных проблем устойчивого развития.
2. Выявление механизмов обеспечения устойчивого развития.
3. Выявление основных показателей развития России и их динамика.
4. Оценка реальности, критических проблем и возможных временных этапов обеспечения устойчивого развития.
5. Анализ существующих показателей устойчивого развития на глобальном уровне.
6. Анализ существующих показателей устойчивого развития на местном уровне.
7. Построение собственной системы индикаторов устойчивого развития.
8. Разработка индекса устойчивого развития муниципального района (на примере районов Саратовской области). Выделение критериев и индикаторов устойчивого развития. Выбор показателей для расчёта индекса устойчивого развития муниципального района. Картографическое представление результатов расчета.

### **5 Образовательные технологии, применяемые при освоении дисциплины «Устойчивое развитие»**

При проведении семинарских занятий в рамках разделов программы «Устойчивое развитие» применяется система устных докладов подготовленных студентами в ходе самостоятельной работы в течение семестра. Краткие сообщения по актуальным проблемам науки, выполняются на основании изучения студентами современных научных периодических изданий. Предпочтение отдается реферируемым журналам РАН и др. изданиям. Доклады завершаются дискуссией по основным вопросам, затронутым в устных сообщениях.

При проведении практических занятий в рамках программы студенты знакомятся с существующими концепциями устойчивого развития, глобальными моделями развития. С основами теории устойчивости, различными уровнями устойчивости, определяющими её факторами, основными проблемами устойчивого развития и подходами к их решению на глобальном, региональном и локальном уровнях.

В рамках освоения дисциплины предусмотрено использование следующих видов интерактивных форм проведения занятий:

- деловые игры;
- метод проектов;
- метод кейсов;



- метод «мозгового штурма».

## **Особенности организации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Адаптивные технологии, применяемые при изучении дисциплины «Устойчивое развитие» инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья:

- внедрение индивидуальных наглядных пособий и презентаций при объяснении задания;
- использование преподавателем микрофонов и звукоусилителей при объяснении материала;
- внедрение в обучающий процесс аудиоматериалов (лекций, объяснения практических заданий и проч.);
- использование обучающимися диктофонов и персональных записывающих устройств для использования в учебном процессе и т.д.

### **6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины «Устойчивое развитие»**

*Реферирование тематических статей* с использованием ресурсов РИНЦ, фондов периодики Зональной научной библиотеки им. В.А. Аритисевич СГУ, тематического сайта Известия Саратовского университета. Новая Серия. Серия Науки о Земле.

*Ознакомление с литературой.* Знакомство с основными документами Организации объединенных наций, посвященных проблемам устойчивого развития. Знакомство с законодательными актами Российской Федерации, касающихся вопросов устойчивого развития территории. Поиск информации о существующих системах индексов и индикаторов устойчивого развития в периодических изданиях и ресурсах сети Интернет.

#### ***Примерный перечень тем рефератов:***

1. Понятие «устойчивое развитие» и формирование его современной концепции.
2. Современные теории устойчивости биосферы.
3. Современные научные представления об изменении климата и его региональных последствий.
4. Рамочная конвенция об изменении климата и Киотский протокол, Парижское соглашение. Изменение озонового слоя — темпы, причины и следствия.
5. Проблема сохранения биоразнообразия.
6. Проблема использования природных ресурсов.
7. Глобализация и её последствия.

8. Международные документы по обеспечению устойчивого развития.
9. Обеспечение устойчивого развития современной России.
10. Международные органы и организации в области устойчивого развития.
11. Конференции ООН по проблемам устойчивого р
12. Роль географии в обеспечении устойчивого развития.

Для подготовки докладов и написания рефератов студенты могут использовать следующие периодические издания:

1. Экология и жизнь. — Научно-популярный журнал.
2. Экология и промышленность России. — Научно-популярный журнал.
3. Проблемы окружающей среды и природных ресурсов. — Обзорная информация ВНИТИ.
4. Здоровье населения и среда обитания. — Информационный бюллетень Министерства здравоохранения и социального развития.
5. Наука и жизнь. — Научно-популярный журнал.
6. Химия и жизнь. — Научно-популярный журнал.
7. Природа. — Научно-популярный журнал.
8. География в школе. — Научно-методический журнал.
9. Экология человека. — Научно-популярный журнал.
10. Экологический вестник России. — Информационно-справочный бюллетень.
11. Зеленый мир. — Еженедельная газета.
12. Российский статистический ежегодник.
13. Эко Реал. — Аналитический журнал.
14. Деловой экологический журнал.
15. Экология производства. — Научно-практический журнал.
16. Охрана окружающей среды и природопользование. — Научнопопулярный журнал.

***Темы семинарских занятий:***

1. Понятие «устойчивое развитие» и формирование его современной концепции.
2. Критерии и показатели устойчивого развития территорий. Индексы и индикаторы.
3. Международные документы по обеспечению устойчивого развития.
4. Обеспечение устойчивого развития современной России.
5. Перспективы существования зеленой экономики и устойчивого развития

***Тестовые задания для проведения текущего контроля, по результатам проведения дисциплины «Устойчивое развитие»:***

1. Научно-технический прогресс:

- 1) должен развиваться с учетом законов природы;
  - 2) должен устанавливать новые законы развития природы;
  - 3) не должен учитывать законы природы;
  - 4) должен развиваться вне зависимости от развития природы
2. Человек в целях поддержания устойчивости экосистемы организует мониторинг:
- 1) наблюдения за состоянием, оценки и прогноза изменений окружающей среды под влиянием деятельности человека;
  - 2) системы наблюдений, оценки и прогноза изменений состояния экосистемы или ее компонентов под влиянием антропогенных воздействий;
  - 3) системы наблюдений, оценки и прогноза изменений биотических компонентов под влиянием антропогенных воздействий
3. Индекс развития человеческого потенциала определяется по:
- 1) средней ожидаемой продолжительности жизни населения;
  - 2) уровню грамотности и продолжительности обучения;
  - 3) ВВП на душу населения и покупательной способности населения;
  - 4) по всем названным параметрам, вместе взятым
4. Назовите основные причины утраты видового разнообразия:
- 1) утрата среды обитания;
  - 2) чрезмерная эксплуатация ресурсов;
  - 3) загрязнения окружающей среды;
  - 4) вытеснение естественных видов интродуцированными экзотическими видами;
  - 5) все вместе взятое
5. Стадия развития биосферы, когда разумная человеческая деятельность становится главным фактором развития на нашей планете, называется:
- 1) техносферой;
  - 2) ноосферой;
  - 3) антропосферой;
  - 4) социосферой
6. По расчетам модели Медоуза, пределы роста на Земле будут достигнуты к следующему году:
- 1) 2020; 4) 2080;
  - 2) 2050; 5) 2100
  - 3) 2070;
7. Экологизация промышленности — это:
- 1) укрупнение предприятий;
  - 2) уменьшение количества предприятий;

- 3) малоотходное производство;
- 4) строительство высоких заводских труб

8. Укажите верное понятие «трансграничное загрязнение»:

- 1) загрязнение на границе двух природных сред — воздушной и водной;
- 2) загрязнение, возникшее в границах одного региона, последствия которого проявляются в пределах другого (других) региона;
- 3) загрязнение, источник возникновения которого чрезвычайно обширен и не поддается локализации

9. Процесс превращения мирового хозяйства в единый рынок товаров, услуг, капитала, рабочей силы и знаний называется:

- 1) устойчивым развитием;
- 2) специализацией;
- 3) экологизацией;
- 4) глобализацией;
- 5) модернизацией;
- 6) кондоминимумом

10. Под устойчивым развитием человечества понимается:

- 1) развитие без изменений в жизни общества;
- 2) прогресс и движение вперед, при котором удовлетворение потребностей нынешнего поколения должно происходить без лишения такой возможности будущих поколений;
- 3) развитие экономики опережающими темпами при увеличении затрат на экологизацию производства;
- 4) развитие экономики, где в приоритете находится экологически чистое производство и отсутствие загрязнения окружающей среды.

11. В соответствии со вторым принципом «Декларации Рио» государства имеют право:

- 1) использовать собственные природные ресурсы;
- 2) использовать ресурсы других государств;
- 3) загрязнять окружающую среду

12. В соответствии с Указом Президента РФ площадь особо охраняемых территорий в России необходимо довести (от территории страны) до:

- 1) 10%; 3) 5%;
- 2) 3%; 4) процент не определен

13. Конституция РФ предоставляет каждому право:

- 1) на благоприятную окружающую среду;
- 2) на достоверную информацию о ее состоянии;

3) на возмещение ущерба, причиненного здоровью или имуществу экологическим правонарушением;

4) все ответы верны

14. Принципы международного сотрудничества в области охраны окружающей среды изложены в:

1) Декларации ООН по проблемам окружающей человека среды (1972 г., Стокгольм);

2) Декларации ООН по окружающей среде и развитию (1992 г., Рио-де-Жанейро);

3) Йоханнесбургской декларации по устойчивому развитию 2002 г.

15. Цель Программы ООН по охране окружающей среде (ЮНЕП) состоит:

1) в координации деятельности государств в области охраны окружающей среды;

2) в оказании дополнительной финансовой поддержки международных природоохранных мероприятий, проводимых в рамках ЮНЕП

16. Экологический след отражает:

1) соотношение площади нарушенных и ненарушенных земель;

2) объемы выбросов в атмосферу;

3) площадь биопродуктивных земель;

4) площадь земель, подверженных загрязнению.

17. Термин устойчивое развитие впервые появился в официальных документах:

1) в 1972 году;

2) в 1979 году;

3) в 1987 году;

4) в 1992 году.

18. Какой из перечисленных вариантов систем показателей устойчивого развития не существует:

1) проблема - индикатор

2) тема - подтема - индикатор

3) воздействие - состояние - реакция

4) все перечисленные варианты существуют

19. Доклад комиссии Гру Харлем Брунтланд озаглавлен:

1) наше общее будущее

2) будущее, которого мы хотим

3) вперед, в светлое будущее

4) не имеет названия

20. Цели развития тысячелетия были приняты:

- 1) в 1992 году
- 2) в 2001 году
- 3) в 2002 году
- 4) в 2012 году

***Контрольные задания для проведения промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины «Устойчивое развитие»:***

1. В настоящее время проходит большое количество мероприятий, посвященных охране окружающей среды и устойчивому развитию. Однако некоторые из этих событий происходят на самом высшем уровне под эгидой ООН.

Ответ: конференции ООН по проблемам окружающей среды и развитию или по устойчивому развитию. Проходили в 1972, 1992, 2002 и 2012 годах.

2. При создании систем индикаторов устойчивого развития часто используется подход «воздействие - состояние - реакция». Что означает данная система?

Ответ: Выделяются и анализируются показатели, характеризующие степень воздействия человека на окружающую среду, ее состояние до воздействия и силу изменения данного состояния после воздействия

3. Во избежание нанесения ущерба окружающей среде при строительстве и проектировании опасных сооружений согласно документам ООН проект должен проходить процедуру оценки. Как называется такая процедура в Российской Федерации?

Ответ: Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)

4. Согласно одному из законодательных актов Российской Федерации система градостроительного и территориального планирования должна обеспечивать устойчивое развитие территории. Какой это документ?

Ответ: Градостроительный кодекс Российской Федерации

5. Один из многочисленных индексов, отражающих устойчивость развития той или иной территориальной единицы использует всего три компонента: уровень дохода, уровень образования и продолжительность жизни. Как называется данный индекс?

Ответ: Индекс развития человеческого потенциала

6. В классическом понимании устойчивое развитие территории это равновесное развитие экономики, социальной сферы и окружающей среды. Существуют ли иные компоненты, которые оцениваются при создании индикаторов устойчивого развития, и если да, то как они называются?

Ответ: Существуют. Институциональные факторы.

7. При создании Комиссии ООН по устойчивому развитию генеральный секретарь ООН предложил возглавить данную комиссию норвежскому премьер-министру Гру Харлем Брунтланд, при этом данное решение было очевидным и не вызвало ни малейших разногласий. Чем обусловлена такая однозначность в данном решении.

Ответ: Гру Харлем Брунтланд занимала долгое время пост министра природных ресурсов, ни одного другого руководителя государства с таким опытом на тот момент не было

8. Конференции ООН по устойчивому развитию проходят раз в десять лет. Это наиболее масштабные события. Однако работа по международному сотрудничеству в области охраны окружающей среды не останавливается. Какой специальный орган ООН отвечает за международное взаимодействие в области охраны окружающей среды и когда он был учрежден?

Ответ: Программа ООН по окружающей среде и развитию, учреждена в 1972 году.

9. Чаще всего говорят о системе индексов и индикаторов устойчивого развития. В чем отличие между ними?

Ответ: Индекс является составным показателем, агрегируя несколько индикаторов и представляет собой некую безразмерную цифру, отражающую общее состояние территории по нескольким факторам.

10. Документ «Повестка дня на XXI век подразумевает разработку каждым государством собственной концепции перехода к устойчивому развитию. Существует ли такая Концепция у России и если да, то как давно она принята?

Ответ: Существует, принята в 1996 году.

***Контрольные вопросы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения разделов курса:***

1. История возникновения понятия "устойчивое развитие" и формирования его современной концепции

2. Конференции по устойчивому развитию. Документы конференций.

3. Антропогенно-природные факторы возникновения неустойчивости в биосфере. История взаимодействия природы и общества. Основные этапы, особенности и уроки.

4. Рамочная Конвенция об изменении климата и Киотский протокол. Дискуссия о торговле квотами на выброс парниковых газов.

5. Проблемам снижение биоразнообразия. Значение биоразнообразия для биосферы. Показатели биоразнообразия. Изменение биоразнообразия и его причины.

6. Проблема использования природных ресурсов. Возможности исчерпания природных ресурсов. Состояние возобновляемых ресурсов.

7. Антропогенные факторы возникновения неустойчивости в биосфере. Загрязнение окружающей среды. Создание и использование новых химических веществ, ранее отсутствовавших в биосфере. Генная инженерия. Социально-экономические проблемы развития.

9. Проблемы энергетического кризиса и пути их решения. Мировая продовольственная проблема.

10. Глобализация: причины, особенности и следствия. Интеграция и дезинтеграция в современном мире.

11. Основные движущие силы, общие и региональные особенности, влияние на устойчивое развитие.

12. Эволюция подходов к оценке устойчивого развития. Критерии отбора индикаторов устойчивого развития. Показатели развития, используемые системой ООН.

13. Современный кадастр критериев и показателей устойчивого развития. Проблемы и перспективы их совершенствования.

14. Классификация подходов к разработке индикаторов устойчивого развития. Уровни устойчивого развития - локальный, региональный, национальный, межгосударственный, глобальный. Факторы, определяющие возможности устойчивого развития на каждом уровне. Ограничения на возможности устойчивого развития.

15. Опыт разработки стратегий устойчивого развития в мире. Существующие национальные модели, концепции и программы устойчивого развития, их общие черты и особенности.

16. Российский опыт разработки индикаторов устойчивого развития

17. Подходы к созданию систем индикаторов и индексов социально-экономического и институционального развития

18. Системы индикаторов. Интегральные оценки социального развития

19. Интегральные индексы институциональных аспектов развития

20. Опыт мониторинга и оценок устойчивого социально-экономического развития

21. Система «Цели развития тысячелетия» ООН и ее индикаторы для России

22. Интегральные оценки развития человеческого потенциала, качества жизни в регионах и социально-экономического неблагополучия

23. Интегральные оценки уровня и устойчивости социально-экономического развития

24. Интегральные оценки инвестиционного климата и конкурентоспособности

25. Интегральные оценки институционального развития

26. Российский региональный опыт: система индикаторов устойчивого развития Томской области

27. Системы индикаторов экологически устойчивого развития. Подходы к построению систем индикаторов экологически устойчивого



развития Индикаторы экологической устойчивости в системе «Цели развития тысячелетия» ООН

28.Индикаторы здоровья населения. Индикаторы устойчивости для основных природо-эксплуатирующих секторов

29.Индикаторы устойчивого развития на микроуровне

30. Интегральные индикаторы экологически устойчивого развития

31. Индекс адаптированных чистых (истинных) сбережений

32. Система эколого-экономического учета ООН

33. Индекс реального прогресса

34.Индекс экологической результативности

35. Экологический след

36. Индекс живой планеты

37.Индекс развития человеческого потенциала для регионов России.

Адаптированные чистые сбережения

38. Интенсивность загрязнения атмосферы и водного бассейна

39. Экологизированный индекс развития человеческого потенциала и индекс состояния окружающей среды

40. Обеспечение устойчивого развития России. Стратегические пути развития России, их достоинства и недостатки.

41. Оценка реальности, критических проблем и возможных временных этапов обеспечения устойчивого развития. Возможные источники финансового обеспечения развития.

42. Задачи научного обеспечения устойчивого развития.

## 7 Данные для учета успеваемости студентов в БАРС

Таблица 1.1 Таблица максимальных баллов по видам учебной деятельности

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Семес тр	Лекци и	Лаборато рные занятия	Практиче ские занятия	Самостояте льная работа	Автоматизир ованное тестирование	Другие виды учебной деятельно сти	Промежут очная аттестаци я	Итого
6	10	0	40	20	0	0	30	100

### Программа оценивания учебной деятельности студента

#### Лекции

За одну лекцию от 0 до 2 баллов. Оценивается посещаемость, активность, умение выделять главное.

Диапазон баллов 0-10. Баллы выставляются суммарно.

**5 лекционных занятий x 2 = 10 баллов**

## Лабораторные занятия

Непредусмотрены

## Практические занятия

Контроль выполнения практических работ в течение одного семестра – от 0 до 40 баллов. Одна работа – от 0 до 5 баллов (оценивается качество работы, оформление и своевременность).

Диапазон баллов 0-40 баллов. Баллы выставляются суммарно за все практические работы.

**8 практических работ x 5 баллов = 40 баллов**

## Самостоятельная работа

Диапазон баллов 0-22 баллов

Написание реферата оценивается до 6 баллов. Критерии оценки: своевременность, полнота раскрытия темы, количество использованных источников, грамотность текста.

Презентации оцениваются до 6 баллов. Критерии оценки: своевременность, полнота раскрытия темы, количество использованных источников, грамотность текста, визуальная привлекательность.

Реферирование тематической статьи до 4 баллов.

Анализ национальных систем показателей устойчивого развития - до 4 баллов. Критерии оценки: развернутость анализа, наличие отмеченных положительных и отрицательных сторон, указание достоверных источников.

## Другие виды учебной деятельности

Не предусмотрены

## Промежуточная аттестация (зачет)

При проведении промежуточной аттестации (устный опрос):

ответ на «отлично» оценивается от 21 до 30 баллов;

ответ на «хорошо» оценивается от 11 до 20 баллов;

ответ на «удовлетворительно» оценивается от 6 до 10 баллов;

ответ на «неудовлетворительно» оценивается от 0 до 5 баллов.

Таким образом, максимально возможная сумма баллов за все виды учебной деятельности студента за 3 семестр по дисциплине «Устойчивое развитие» составляет 100 баллов.

Таблица 2.1 Таблица пересчета полученной студентом суммы баллов по дисциплине «Устойчивое развитие» в оценку (зачет):

61-100 баллов	«Зачтено»
0-60 баллов	«Не зачтено»

## **8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины «Устойчивое развитие»**

а) литература:

1. Григорьева, И. Ю. Основы природопользования : учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению 05.03.06 (022000) "Экология природопользования" / И. Ю. Григорьева. - Москва : ИНФРА-М, 2017. - 336 с. : ил., табл. - (Высшее образование: Бакалавриат). - Библиогр.: с. 332-333 (37 назв.). - ISBN 978-5-16-005475-9 (print) (в пер.) : 734.90 р. - Текст : непосредственный.

2. Ягодин, Геннадий Алексеевич. Устойчивое развитие. Человек и биосфера : учебное пособие / Г. А. Ягодин, Е. Е. Пуртова. - Москва : БИНОМ. Лаб. знаний, 2015. - 108, [4] с. : ил. - ISBN 978-5-9963-1141-5 (в пер.) : 230.00 р., 220.00 р. - Текст : непосредственный.

3. Колесников С.И. Прикладная экология : Учебник / Колесников С.И. - Москва : КноРус, 2021. - 277 с. - URL: <https://www.book.ru/book/939215>. - Internet access. - ISBN 978-5-406-08152-5 : ~Б. ц. - Текст : непосредственный. Режим доступа: book.ru

4. Ануфриев, В. П. Устойчивое развитие. Энергоэффективность. Зеленая экономика : монография / В.П. Ануфриев. - 1. - Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2021. - 201 с. - ISBN 978-5-16-016756-5. - ISBN 978-5-16-108425-0 : ~Б. ц. - Текст : непосредственный.

5. Данилина М.В. Устойчивое развитие : Учебное пособие / Данилина М.В., Терновсков В.Б. - Москва : Русайнс, 2020. - 125 с. - URL: <https://www.book.ru/book/938314>. - Internet access. - ISBN 978-5-4365-5877-6 : ~Б. ц. - Текст : непосредственный. Режим доступа: book.ru

б) лицензионное программное обеспечение и Интернет-ресурсы

1. [library.sgu.ru](http://library.sgu.ru) - Электронный каталог Зональной научной библиотеки им. В.А. Артисевич

2. <http://geo.sgu.ru/> — Электронная версия журнала «Известия (Т У . Новая Серия. Серия Науки о Земле»

3. <http://elibrary.ги> - Научная электронная библиотека РИНЦ,

4. <http://un.org>. - Сайт Организации Объединенных Наций

5. <http://wwf.org> - Сайт Всемирного фонда дикой природы

6. <http://worldbank.org> - Сайт Всемирного Банка

7. <https://rosstat.gov.ru/> - Сайт Росстата

## **9 Материально-техническое обеспечение дисциплины «Компьютерные технологии и статистические методы в экологии и природопользовании»**

Аудитория с мультимедийной системой (интерактивная доска, проектор, колонки) и доступом в сеть Интернет.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 05.04.06 Экология и природопользование и профилю подготовки Географическое и геоинформационное обеспечение инженерно-экологических изысканий.

Автор:

Хворостухин Д.П., старший преподаватель кафедры геоморфологии и геоэкологии географического факультета СГУ

Программа одобрена на заседании кафедры геоморфологии и геоэкологии от 30 апреля 2021 года, протокол № 14.