МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ФГБОУ ВО «ИГУ»
Кафедра гидрологии и природопользования

УТВЕРЖДАЮ
Декан географического факультета,
канд. геогр. наук, доцент
С.Ж. Вологжина
«15» 05 2023 г.

Рабочая программа дисциплины

Наименование дисциплины
Б1.О.29 УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ

Направление подготовки
05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль) подготовки
Экологическая безопасность и управление природопользованием

Квалификация выпускника - бакалавр
Форма обучения - очная

Согласовано с УМК географического факультета

Протокол № 5 от «15» мая 2023г.
Председатель, канд. геогр. наук, доцент
_____ С.Ж. Вологжина

Рекомендовано кафедрой гидрологии и природопользования:
Протокол №11 от 12.05.2023.
Зав. кафедрой _____ Е.Н. Сутырина

Иркутск 2023 г.

Содержание

	стр.
I. Цели и задачи дисциплины (модуля)	3
II. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП.	3
III. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)	3
IV. Содержание и структура дисциплины (модуля)	5
4.1 Содержание дисциплины, структурированное по темам, с указанием видов учебных занятий и отведенного на них количества академических часов	5
4.2 План внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	6
4.3 Содержание учебного материала	7
4.3.1 Перечень семинарских, практических занятий и лабораторных работ	9
4.3.2. Перечень тем (вопросов), выносимых на самостоятельное изучение в рамках самостоятельной работы студентов	9
4.4. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов	9
V. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)	9
а) перечень литературы	9
б) базы данных, поисково-справочные и информационные системы	9
VI. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)	10
6.1. Учебно-лабораторное оборудование	10
6.2. Программное обеспечение	9
6.3. Технические и электронные средства обучения	10
VII. Образовательные технологии	11
VIII. Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации	12

I. Цели и задачи дисциплины (модуля):

Основной целью курса является формирование у студентов представления о современной международной стратегической концепции сбалансированного развития с учетом социальных интересов, решения экономических задач и принятием экологических ограничений как объективной необходимости выживания человечества и сохранения экологического баланса планеты.

Задачи курса:

Курс ориентирован на формирование у студентов широкого комплексного, объективного и творческого подхода к обсуждению наиболее острых и сложных проблем устойчивого развития. В результате изучения данного курса студенты должны:

- получить достаточно полное современное представление о концепции устойчивого развития в целом;
- усвоить теоретические основы этой концепции, а также выявить существующие недостатки в теоретическом обосновании;
- понять необходимость междисциплинарного подхода к изучению и решению проблем устойчивого развития;
- освоить основные методологические и методические подходы к обсуждению проблем устойчивого развития;
- получить представление о состоянии разработки и реализации идей устойчивого развития в разных странах и, особенно, в России.

II. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

2.1. Учебная дисциплина (модуль) *«Устойчивое развитие»* относится к обязательной части.

2.2. Для изучения данной учебной дисциплины (модуля) необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами*:*

Б1.О.14 «Общая биология»;

Б1.О.12 «Общая экология»;

Б1.О.17 «Учение о биосфере».

Таким образом, совокупность разделов, включенных в программу дисциплины *«Устойчивое развитие»*, представляет собой важный этап единой системы подготовки бакалавров по профилю экологической безопасности и управления природопользованием. Успешное освоение материала данной дисциплины возможно при условии овладения студентами фундаментальными знаниями в рамках курса указанных выше дисциплин.

2.3. Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной:

Б2.О.02(Пд) «Преддипломная практика»,

Б3.01(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы».

III. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОП ВО по данному направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование»:

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

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Компетенция	Индикаторы компетенций	Результаты обучения
ОПК-2 Способен использовать теоретические основы экологии геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	*ИДК$_{ОПК2.1}$* Применяет знания теории и методологии экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы, устойчивого развития и наук об окружающей среде в научно-исследовательской и практической деятельности, на основе теоретических знаний предлагает способы и выбирает методы решения экологических задач в сфере экологии и природопользования	*Знать:* основы природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды; быть способным понимать, излагать и критически анализировать базовую *Уметь:* грамотно и корректно формулировать цели и задачи исследований на основе базовых общепрофессиональных знаний *Владеть:* культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения; понимать социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности

IV. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Объем дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов

Форма промежуточной аттестации: экзамен

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

№ п/п	Раздел дисциплины/темы	Семестр	Всего часов	Из них практическая подготовка обучающихся	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся, практическую подготовку и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости; Форма промежуточной аттестации *(по семестрам)*
					Контактная работа преподавателя с обучающимися			Самостоятельная работа	
					Лекции	Семинарские /практические /лабораторные занятия	Консультации		
1	Раздел I. История понятия «устойчивое развитие» и формирования его современной концепции	8	28		8	8	4	8	Устный опрос
2	Раздел II. Теории устойчивости систем	**8**	27		8	8	3	8	Устный опрос
3	Раздел III. Устойчивое развитие в мире и России	**8**	25		8	8	3	6	Устный опрос
	Контроль самостоятельной работы	8	2						
	Промежуточная аттестация		26						
Итого часов			**108**		**24**	**24**	**10**	**22**	

4.2 План внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Семестр	Название раздела, темы	Самостоятельная работа обучающихся			Оценочное средство	Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы
		Вид самостоятельной работы	Сроки выполнения	Трудоемкость (час.)		
8	Раздел I. История понятия «устойчивое развитие» и формирования его современной концепции	Реферирование, аннотирование	В течение семестра	8	Сообщение	Основная литература
8	Раздел II. Теории устойчивости систем	Конспектирование	В течение семестра	8	Устный опрос	Основная и дополнительная литература
8	Раздел III. Устойчивое развитие в мире и России	Поисково-аналитическая	В течение семестра	6	Схема	Основная, дополнительная литература, информационно-справочные и поисковые системы
Общий объем самостоятельной работы по дисциплине (час)				**22**		

4.3 Содержание учебного материала

Введение. 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. Роль географии в разработке идей устойчивого развития.

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

Тема 1. 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 взаимодействии 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.

Тема 2. Осознание глобальных проблем, первые глобальные модели и международные соглашения в области окружающей среды и развития. Работы У. Ловллока 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

Тема 1. Основы теории устойчивости систем и общие проблемы устойчивого развития. Типы систем, их структура и возможные траектории развития. Тригерные 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.

Тема 2. Устойчивость природных систем. Внешние факторы устойчивости. Устойчивость Вселенной и солнечной системы, цикличные 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.

Тема 3. 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.

Тема 4. 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.

Тема 5. Антропогенно-природные факторы возникновения неустойчивости в биосфере. Основные этапы взаимодействия природы и общества, особенности и уроки. 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.

Тема 6. Антропогенные факторы возникновения неустойчивости в биосфере. Загрязнение окружающей среды. Создание и использование новых химических веществ, ранее отсутствовавших в биосфере. Генная инженерия.

Тема 7. 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.

Раздел III. Устойчивое развитие в мире и России

Тема 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.

Тема 2. Соотношение управления и самоорганизации. Самоорганизующиеся и управляемые. Работы И.Пригожина и его школы. Соотношение самоорганизации и управления в природно-социальных системах. Разные стратегии развития – от борьбы к адаптации. Основные теоретические проблемы соотношения управления и самоорганизации в географических системах.

Тема 3. Уровни устойчивого развития. Уровни устойчивого развития – локальный, региональный, национальный, межгосударственный, глобальный. Факторы, определяющие возможности устойчивого развития на каждом уровне. Ограничения на возможности устойчивого развития.

Тема 4. 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.

Тема 5. Современное развития России. Основные показатели развития России и их динамика. Россия в Мире. Страны СНГ и Россия. Основные проблемы развития и причины их возникновения.

Тема 6. 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.

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

4.3.1. Перечень семинарских, практических занятий и лабораторных работ

п/п	№ раздела и темы дисциплины (модуля)	Наименование семинаров, практических и лабораторных работ	Трудоемкость (час.)		Оценочные средства	Формируемые компетенции * (индикаторы)
			Всего часов	Из них практическая подготовка		
1	Раздел I.	История понятия «устойчивое развитие» и формирования его современной концепции	8		конспект сообщение	ОПК-2 ИДК$_{ОПК2.1}$
2	Раздел II.	Теории устойчивости систем	8		Конспект, доклад	ОПК-2 ИДК$_{ОПК2.1}$
3	Раздел III.	Устойчивое развитие в мире и России	8		Конспект	ОПК-2 ИДК$_{ОПК2.1}$

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

п/п	Тема	Задание	Формируемая компетенция	ИДК
1	Раздел I.	История понятия «устойчивое развитие» и формирования его современной концепции	ОПК-2	ИДК$_{ОПК2.1}$
2	Раздел II.	Теории устойчивости систем	ОПК-2	ИДК$_{ОПК2.1}$
3	Раздел III.	Устойчивое развитие в мире и России	ОПК-2	ИДК$_{ОПК2.1}$

4.4. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов

Методические указания по организации самостоятельной работы, с подробным описанием каждого задания, представленного в таблице 4.3.2, размещены в ЭИОС по соответствующей дисциплине «Устойчивое развитие». Код доступа выдаётся студентам.

V. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

а) перечень литературы

Основная:

1. Ягодин, Г. А. Устойчивое развитие: человек и биосфера — 2-е изд. (эл.). [Электронный ресурс] / Г. А. Ягодин, Е. Е. Пуртова. - Электрон. текстовые дан. - Москва : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. - 112 с. : ил. - Режим доступа: http://ibooks.ru/reading.php?short=1&productid=335337. - ЭБС "Айбукс". - неогранич. доступ. - ISBN 978-5-9963-2953-3 +

2. Гавриков Д.Е. Устойчивое развитие человечества: учеб. пособие / Д. Е. Гавриков ; рец. А. А. Приставка ; Иркутский гос. ун-т, Пед. ин-т. - Иркутск : Репроцентр А1, 2017. - 95 с. ISBN 978-591-345-159-0 (10 экз.)+

3. Данилов-Данильян В., Лосев К.С. Экологический вызов и устойчивое развитие. – М.: Прогресс-Традиция, 2000. – 415 с. ISBN 5898260455 (9 экз.)+

4. Зилов Е.А. Устойчивое развитие человечества: Методические указания. – Иркутск, 2006. – 15 с. (35 экз.)+

б) дополнительная литература

1. Баландин Р.К., Бондарев Л.Г. Природа и цивилизация. – М.: Мысль, 2000. – 391с. ISBN 5-244-00182-5 (4 экз.) +

2. Вернадский В.И. Биосфера и ноосфера. – Москва: Айрис пресс, 2004. – 576 с. ISBN 5-8112-0320-9 (3 экз.)
3. Зилов Е.А. Очерки химии окружающей среды: Учебное пособие. – Иркутск: Изд-во ВСГАО, 2011. – 184 с. ISBN 978-5-85827-694-4 (27 экз.) +
4. Зилов Е.А. Химия окружающей среды: Учебное пособие. – Иркутск: Иркут. ун-т, 2006. – 148 с. ISBN 5-9624-0091-7 (61 экз.) +
5. Ващалова Т.В. Устойчивое развитие: учеб. пособие для бакалавриата и магистратуры / Т.В. Ващалова. – 3-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2019. – 186 с. - ISBN 978-5-534-07850-3 (4 экз.)

б) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. https://www.garant.ru – Гарант. Информационно-правовой портал;
2. www.govenmen.ru – Правительство России, официальный сайт
3. www.sci.aha.ru – Популярная наука
4. www.unep.org – Программа по окружающей среде ООН
5. www.wwf.ru – официальный сайт Всемирного фонда дикой природы ,
6. www.priroda.ru – национальный портал Природа России;
7. Оксфордского университета http://www.oxfordjournals.org ,
8. SAGE http://online.sagepub.com / ,
9. Nature Publishing Group http://www.nature.com
10. Глобальная экологическая перспектива 3, ЮНЕП, 2002, 504 с.
11. Environmental Indices System Analysis Approach. EOLSS. 1999, 655 p.
12. Human Development Report 2002. UNDP, 2001, 249 p.
13. Living Planet Report 2002, WWF, 2002, 36 p.
14. State of the World. 1990 – 2002.
15. World Resources 1987 - 2001. WRI.
16. United Nations. Division for Sustainable Development: http://www.un.org/esa/sustdev
17. The World Wide Web Virtual Library. Sustainable Development http://www.ulb.ac.le/ceese/meta/sustvl.html
18. http://www.vernadsky.ru – сайт фонда имени В.И.Вернадского

VI.МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Учебно-лабораторное оборудование:

Лекционные занятия проходят в аудитории на 30 посадочных мест с мультимедийным оборудованием и учебной мебелью.

Практические занятия, требующие использование персональных компьютеров проходят в компьютерном классе на 14 посадочных мест.

6.2. Программное обеспечение:

Libreoffice (ежегодно обновляемое ПО). Условия использования по ссылке: http://www.libreoffice.org/about-us/licenses/ (бессрочно); Adobe Reader DC 2019.008.20071 (ежегодно обновляемое ПО). Условия использования по ссылке: https://wwwimages2.adobe.com/www.adobe.com/content/dam/acom/en/legal/licenses-terms/pdf/PlatformClients_PC_WWEULA-en_US-20150407_1357.pdf (бессрочно); Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition (обновляемое ПО) Лицензия № 1B08-211201-040133-810-136 от 12.01.2021 (2 года); Google Chrome (ежегодно обновляемое ПО). Условия использования по ссылке: https://www.google.ru/chrome/browser/privacy/eula_text.html (бессрочно); Mozilla Firefox (ежегодно обновляемое ПО). Условия использования по ссылке: https://www.mozilla.org/ru/about/legal/terms/firefox/ (бессрочно); 7zip (ежегодно обновляемое ПО). Условия использования по ссылке: https://www.7-zip.org/license.txt (бессрочно).

6.3. Технические и электронные средства:

Учебный материал подается с использованием современных средств визуализации с применением мультимедийного оборудования.

Персональные компьютеры для выполнения практических и самостоятельных работ.

По некоторым темам дисциплины подготовлены презентации.

VII.ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

1. **Информационные технологии (ИТ**): использование электронных образовательных ресурсов при подготовке к занятиям, занятия сопровождаются мультимедийными презентациями, просмотром роликов по проходимым темам.
2. **Экскурсии**.
3. **Проблемное обучение:** стимулирование студентов к самостоятельному приобретению знаний, необходимых для решения конкретной проблемы, его элементы используются в ходе занятий.
4. **Контекстное обучение:** мотивация студентов к усвоению знаний путем выявления связей между конкретным знанием и его применением;
5. **Обучение на основе опыта**: активизация познавательной деятельности студента проводится за счет ассоциации и собственного опыта.
6. **Обучение критическому мышлению**: построение занятия по определенному алгоритму – последовательно, в соответствии с тремя фазами: вызов, осмысление и рефлексия.
7. **Составление аналитических схем «галстук-бабочка»** (причина – событие – последствия) и фрейм-сценариев для некоторых крупных тем (антропогенез, потребности).
8. **Структурированный анализ** (каждой ступени структуры и связей между ступенями).
9. **Мозговой штурм** (для определения подготовленности к вопросу лекции) для оперативного решения.
10. **Метод Дельфи** для обдумывания некоторых вопросов (для определения структуры предмета).
11. **Метод Монте-Карло** для сложных вопросов, на которые напрямую никто не дал ответа.
12. **Метод контрольных листов** (на практических занятиях для составления схем).

Наименование тем занятий с использованием активных форм обучения:

№	Тема занятия	Вид занятия	Форма / Методы интерактивного обучения	Кол-во часов
1	Раздел I. История понятия «устойчивое развитие» и формирования его современной концепции	лекции	1, 3, 5,10	10
2	Раздел II. Теории устойчивости систем	практика	8, 9, 10	10
3	Раздел III. Устойчивое развитие в мире и России	лекции практика		10

VIII.ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

8.1 Оценочные материалы (ОМ):

Оценочные материалы для входного контроля – не предусмотрены.

Оценочные материалы текущего контроля

Для формирования компетенции ОПК-2 ИДК$_{ОПК2.1}$. Для оценки текущей успеваемости применяется бально-рейтинговая система: Зачёт: 60–70 баллов – удовлетворительно, 71–85 – хорошо, 86-100 – отлично, ниже 60 баллов – незачёт.

1) Посещение занятий (26 всего) за 12 лекций можно набрать по 1,5 за каждую (0,5 за присутствие, 0,5 за дополнение, 0,5 за тетрадь). Всего: 15
2) ООН и устойчивое развитие (2 документа по вопросу) по 5 баллов (кроме!).
3) Разобраться с одной из целей (ЦУР 17) и её доложить, своё мнение, свой вклад. 10 баллов экологическая составляющая
4) План УР (4, 5 страниц основы) на «вашем» предприятии и населённом пункте (представить, разработать, доработать). По 20 баллов, минимум 1.
5) Любые дополнения (устно) по вопросу на последнем семинарском занятии (1 страница, тема – 7 баллов) (не более 5).
6) Минизадания на занятиях, по 3-7 баллов. Сдать на текущей или на следующей лекции. Есть задания, которые можно не выполнять, если только вы хотите дополнительные баллы.
7) Итого: 15+10+10+20+5+7+3+10=80
8) Бонусы всё сдано до 1 ноября +10 баллов, до 15 ноября +5.
9) Экзамен 10 – 30 баллов (3 вопроса)

Дополнительные задания: Материал по программе предмета, которого не было в лекциях. Сдать до предпоследнего занятия (во время консультаций) или по окончании блока по Программе предмета. За каждую страницу от 3 баллов.

Тема или раздел дисциплины	Показатель	Критерий оценивания	Формируемые компетенции и индикаторы
Раздел I. История понятия «устойчивое развитие» и формирования его современной концепции	Задание выполнено	Владеет материалом данного раздела. Знает ответы на контрольные вопросы.	ОПК-2 ИДК$_{ОПК2.1}$
Раздел II. Теории устойчивости систем	Задание выполнено	Владеет материалом данного раздела. Знает ответы на контрольные вопросы.	ОПК-2 ИДК$_{ОПК2.1}$
Раздел III. Устойчивое развитие в мире и России	Задание выполнено	Владеет материалом данного раздела. Знает ответы на контрольные вопросы.	ОПК-2 ИДК$_{ОПК2.1}$

Оценочные материалы для промежуточной аттестации в форме <u>экзамена.</u>

Примерный перечень вопросов к экзамену:

1. Введение в предмет + История
2. Показатели устойчивости систем.
3. ООН, подразделения, программы, задачи
4. Треугольник УР. 4 направления УР
5. Повестка дня и…
6. ЦУР. 17 целей
7. Развитие 2030. Рио-2012
8. ESG и др.

9. ООН-Хабитат. Профилирование жизнеспособности городов
10. Римский клуб и другие.
11. Ноосфера. Утопия. Фактор 4.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если набрано более 86 баллов;
- оценка «хорошо» выставляется студенту, если набрано более 75 баллов;
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если набрано 63 балла.

Разработчики:

_____	профессор	Е.В. Потапова
(подпись)	(занимаемая должность)	(инициалы, фамилия)

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование и профилю Экологическая безопасность и управление природопользованием.

Программа рассмотрена на заседании кафедры гидрологии и природопользования
протокол №11 от 12.05.2023

Зав. кафедрой _____Е.Н. Сутырина

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

Лист согласования, дополнений и изменений
в рабочую программу дисциплины
на 2024/2025 учебный год

1. Внести изменения:

1) наименование п.8.1 *«Оценочные средства (ОС)»* изложить в новой редакции – *«Оценочные материалы (ОМ)*

2) наименование *«Оценочные средства для входного контроля»* изложить в новой редакции - *«Оценочные материалы для входного контроля»*

3) наименование *«Оценочные средства текущего контроля»* изложить в новой редакции - *«Оценочные материалы текущего контроля»*

2. Внести дополнения:

1) Добавить в п.6.2 Программное обеспечение ссылку на реестр ПО на 2024 г. - https://isu.ru/export/sites/isu/ru/employee/license/.galleries/docs/Reestr-PO-all-2024.xlsx

Декан географического факультета Вологжина С.Ж.

Лист согласования, дополнений и изменений
на 2025/2026 учебный год

Изменений в рабочей программе дисциплины на 2025/2026 учебный год нет.

Декан географического факультета Вологжина С.Ж.