

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

"БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

_____ Е.И.Луковникова

_____ 20 мая _____ 20 24 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.08.12 Устойчивое развитие

Закреплена за кафедрой **Экологии, безопасности жизнедеятельности и физической культуры**

Учебный план б050306_24_ЭБиОТ.plx
05.03.06 Экология и природопользование

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

Реферат 6, Зачет 6

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.&b><Семестр на курсе>)	6 (3.2)		Итого	
Неделя	17			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	34	34	34	34
Практические	34	34	34	34
В том числе инт.	20	20	20	20
Итого ауд.	68	68	68	68
Контактная работа	68	68	68	68
Сам. работа	40	40	40	40
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

к.хим.н., доц., Варфоломеев А.А. _____

Рабочая программа дисциплины

Устойчивое развитие

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 894)

составлена на основании учебного плана:

05.03.06 Экология и природопользование

утвержденного приказом ректора от 30.01.2024 № 32.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Экологии, безопасности жизнедеятельности и физической культуры

Протокол от 25 марта 2024 г. № 10

Срок действия программы: 2024-2028 уч. год

Зав. кафедрой Никифорова В.А.

Председатель МКФ

к.т.н., доцент Варданян М.А.

Протокол 02 апреля 2024 г. № 8

Ответственный за реализацию ОПОП _____ Никифорова В.А.
(подпись)

Директор библиотеки _____ Сотник Т.Ф.
(подпись)

№ регистрации _____ 31
(учебный отдел)

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МКФ

_____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Экологии, безопасности жизнедеятельности и физической культуры

Внесены изменения/дополнения (Приложение _____)

Протокол от _____ 2025 г. № ____

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МКФ

_____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Экологии, безопасности жизнедеятельности и физической культуры

Внесены изменения/дополнения (Приложение _____)

Протокол от _____ 2026 г. № ____

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МКФ

_____ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
Экологии, безопасности жизнедеятельности и физической культуры

Внесены изменения/дополнения (Приложение _____)

Протокол от _____ 2027 г. № ____

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МКФ

_____ 2028 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры
Экологии, безопасности жизнедеятельности и физической культуры

Внесены изменения/дополнения (Приложение _____)

Протокол от _____ 2028 г. № ____

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Формирование знаний о взаимосвязи естественных, социальных, экономических и политических факторов, важных для обеспечения устойчивого развития для решения проблем общества и получение представлений о путях реализации идей устойчивого развития на основе анализа отечественного и зарубежного опыта.
-----	--

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:		Б1.О.08.12
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Прикладная экология	
2.1.2	Современные экологические проблемы	
2.1.3	Философия	
2.1.4	Социология	
2.1.5	Экономика	
2.1.6	Правоведение	
2.1.7	Методы экологических исследований и прогнозирования загрязнений природной среды	
2.1.8	Современное законодательство в сфере природопользования и охраны окружающей среды	
2.1.9	Региональная экология	
2.1.10	Основы ресурсоэффективных технологий природопользования	
2.1.11	Естественнонаучная картина мира	
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Основы экологических технологий производств	
2.2.2	Производственная (преддипломная) практика	
2.2.3	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
2.2.4	Экологический менеджмент	
2.2.5	Экология человека и социально-демографические проблемы	
2.2.6	Управление экологической безопасностью	

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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

Индикатор 1 | ОПК-2.3: Использует теоретические знания в области охраны природы в профессиональной деятельности

ОПК-6: Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности

Индикатор 1 | ОПК-6.1: Представляет и распространяет результаты своей профессиональной деятельности

Индикатор 2 | ОПК-6.2: Проектирует, систематизирует, представляет и защищает результаты своей научно-исследовательской деятельности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	правовые и экономические основы природопользования, глобальные проблемы современности, особенности современного экологического кризиса, эколого-экономические принципы и механизмы экономического регулирования охраны окружающей среды и рационализации природопользования в области охраны природы в профессиональной деятельности; историю становления и принципы устойчивого развития, научные теории, концепции взаимодействия природы и общества, наиболее распространённые в теории и практике подходы к построению показателей устойчивого развития; социально-экономические критерии и индикаторы устойчивого развития, проблемы охраны природы на всех иерархических уровнях; основные источники возникновения и возможные последствия социально-экономических проблем и процессов; основные направления экологизации промышленности и инновационного развития; основные направления современной экологической политики; перспективы развития общества для совершенствования методов социальной мобильности и социализации.
3.2	Уметь:

3.2.1	использовать государственные источники информации об окружающей среде и принципиальные положения государственного законодательства, а также нормативную документацию отраслевого и регионального уровня в профессиональной деятельности; проявлять экологическую грамотность и способности анализировать экологические проблемы и процессы, происходящие в обществе; работать со всеми видами документации по окружающей среде и ее характеристикам; обосновывать и критически оценивать выработанные принципы концепции устойчивого развития; диагностировать и анализировать социальные, эколого-экономические проблемы; принимать принципиальные решения по противодействию негативным процессам в области охраны природы; прогнозировать возможное развитие экологических проблем в будущем.
3.3	Владеть:
3.3.1	навыками исследования в области интегральных оценок устойчивого развития, методами диагностики проблем охраны природы; навыками для разработки типовых природоохранных мероприятий в профессиональной деятельности; методологическими подходами к разработке индикаторов устойчивого развития; представлениями об основах устойчивого развития человечества на глобальном и региональном уровне; эколого-экономическими подходами в оценке состояния экосистем и уметь их использовать при принятии профессиональных решений; навыками к обоснованию собственной точки зрения на дискуссионные проблемы, связанные с необходимостью перехода к устойчивому развитию.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Вид занятия	Наименование разделов и тем	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел	Раздел 1. Введение в историю и проблематику устойчивого развития						
1.1	Лек	Исторические предпосылки появления концепции устойчивого развития и ее социальная миссия.	6	3	ОПК-2 ОПК-6	Л1.1 Э1 Э3 Э4	1	ОПК-2.3, ОПК-6.1, ОПК-6.2, проблемная лекция
1.2	Пр	Исторические предпосылки появления концепции устойчивого развития и ее социальная миссия.	6	3	ОПК-2 ОПК-6	Л1.1Л2.2Л3.1 Э1 Э5	1	ОПК-2.3, ОПК-6.1, ОПК-6.2, дискуссия с разбором конкретных ситуаций и текущим контролем
1.3	Ср	Исторические предпосылки появления концепции устойчивого развития и ее социальная миссия.	6	2	ОПК-2 ОПК-6	Л1.1Л2.2 Э1	0	ОПК-2.3, ОПК-6.1, ОПК-6.2
1.4	Зачёт	Подготовка к зачёту	6	1	ОПК-2 ОПК-6	Л1.1Л2.2Л3.1 Э3 Э4	0	ОПК-2.3, ОПК-6.1, ОПК-6.2
	Раздел	Раздел 2. Научные основы устойчивого развития, вклад отечественной и зарубежной науки в формирование идеологии						
2.1	Лек	Научные основы устойчивого развития.	6	3	ОПК-2 ОПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э3 Э4 Э5 Э6	2	ОПК-2.3, ОПК-6.1, ОПК-6.2, проблемная лекция
2.2	Пр	Научные основы устойчивого развития.	6	3	ОПК-2 ОПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	ОПК-2.3, ОПК-6.1, ОПК-6.2
2.3	Ср	Научные основы устойчивого развития.	6	3	ОПК-2 ОПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э12	0	ОПК-2.3, ОПК-6.1, ОПК-6.2

2.4	Лек	Основные положения и общенаучные основы устойчивого развития	6	4	ОПК-2 ОПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э3 Э4 Э5 Э6 Э9	0	ОПК-2.3, ОПК-6.1, ОПК-6.2
2.5	Пр	Основные положения и общенаучные основы устойчивого развития	6	3	ОПК-2 ОПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.2Л3. 1 Э4	2	ОПК-2.3, ОПК-6.1, ОПК-6.2, дискуссия с разбором конкретных ситуаций и текущим контролем
2.6	Ср	Основные положения и общенаучные основы устойчивого развития	6	3	ОПК-2 ОПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э9 Э12	0	ОПК-2.3, ОПК-6.1, ОПК-6.2
2.7	Лек	Общие проблемы устойчивого развития	6	3	ОПК-2 ОПК-6	Л1.2Л2.1 Э3 Э4 Э5 Э6	2	ОПК-2.3, ОПК-6.1, ОПК-6.2, лекция- дискуссия
2.8	Пр	Общие проблемы устойчивого развития	6	4	ОПК-2 ОПК-6	Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э5 Э6	2	сотрудниче- ство в малых группах с текущим контролем, ОПК-2.3, ОПК-6.1, ОПК-6.2
2.9	Ср	Общие проблемы устойчивого развития	6	4	ОПК-2 ОПК-6	Л1.2Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э12	0	ОПК-2.3, ОПК-6.1, ОПК-6.2
2.10	Зачёт	Подготовка к зачёту	6	1	ОПК-2 ОПК-6	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э3 Э4 Э5 Э6	0	ОПК-2.3, ОПК-6.1, ОПК-6.2
	Раздел	Раздел 3. Общие социально-экономические, социально-экологические, эколого-экономические, экологические проблемы устойчивого развития						
3.1	Лек	Экологизация экономики	6	4	ОПК-2 ОПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.3 Э3 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э12	1	ОПК-2.3, ОПК-6.1, ОПК-6.2, проблемная лекция
3.2	Пр	Экологизация экономики	6	4	ОПК-2 ОПК-6	Л2.3 Э5 Э7 Э13	1	ОПК-2.3, ОПК-6.1, ОПК-6.2, дискуссия с разбором конкретных ситуаций и текущим контролем
3.3	Ср	Экологизация экономики	6	3	ОПК-2 ОПК-6	Л1.1Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э11 Э13	0	ОПК-2.3, ОПК-6.1, ОПК-6.2

3.4	Лек	Основные направления экологизации экономического развития и перехода к устойчивому развитию.	6	2	ОПК-2 ОПК-6	Л1.2Л2.3 Э3 Э4 Э7	1	ОПК-2.3, ОПК-6.1, ОПК-6.2, проблемная лекция
3.5	Ср	Основные направления экологизации экономического развития и перехода к устойчивому развитию.	6	3	ОПК-2 ОПК-6	Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э7 Э8 Э11 Э13	0	ОПК-2.3, ОПК-6.1, ОПК-6.2
3.6	Лек	Эколого-экономические системы.	6	3	ОПК-2 ОПК-6	Л1.2Л2.1 Л2.3 Э4 Э7	0	ОПК-2.3, ОПК-6.1, ОПК-6.2
3.7	Пр	Эколого-экономические системы.	6	4	ОПК-2 ОПК-6	Л2.3Л3.1 Э2 Э3 Э7 Э8	0	ОПК-2.3, ОПК-6.1, ОПК-6.2
3.8	Ср	Эколого-экономические системы.	6	3	ОПК-2 ОПК-6	Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э7 Э8 Э13 Э14	0	ОПК-2.3, ОПК-6.1, ОПК-6.2
3.9	Лек	Практические подходы к «минимизации»	6	2	ОПК-2 ОПК-6	Л2.2 Л2.3 Э4 Э5 Э7 Э10 Э11	0	ОПК-2.3, ОПК-6.1, ОПК-6.2
3.10	Зачёт	Подготовка к зачёту	6	1	ОПК-2 ОПК-6	Л2.2 Л2.3Л3.1 Э3 Э7 Э8	0	ОПК-2.3, ОПК-6.1, ОПК-6.2
	Раздел	Раздел 4. Экологический, экономический, социальный, политический императивы устойчивого развития. Индикация устойчивого развития						
4.1	Лек	Методологические проблемы изучения устойчивого развития.	6	2	ОПК-2 ОПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Э1 Э3 Э4 Э5 Э6 Э12	0	ОПК-2.3, ОПК-6.1, ОПК-6.2
4.2	Пр	Методологические проблемы изучения устойчивого развития.	6	5	ОПК-2 ОПК-6	Л1.2Л2.3Л3.1	0	ОПК-2.3, ОПК-6.1, ОПК-6.2
4.3	Ср	Методологические проблемы изучения устойчивого развития.	6	3	ОПК-2 ОПК-6	Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э3 Э4 Э5 Э6	0	ОПК-2.3, ОПК-6.1, ОПК-6.2
4.4	Лек	Проблемы сохранения окружающей природной среды в XXI веке.	6	2	ОПК-2 ОПК-6	Л3.1	1	ОПК-2.3, ОПК-6.1, ОПК-6.2, проблемная лекция
4.5	Пр	Проблемы сохранения окружающей природной среды в XXI веке.	6	4	ОПК-2 ОПК-6	Л3.1 Э3 Э4 Э5 Э6	2	сотрудниче- ство в малых группах с текущим контролем, ОПК-2.3, ОПК-6.1, ОПК-6.2
4.6	Ср	Проблемы сохранения окружающей природной среды в XXI веке.	6	3	ОПК-2 ОПК-6	Л1.2Л3.1 Э1 Э3 Э4 Э5 Э6	0	ОПК-2.3, ОПК-6.1, ОПК-6.2
4.7	Зачёт	Подготовка к зачёту	6	1	ОПК-2 ОПК-6	Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э3 Э4 Э5 Э6	0	ОПК-2.3, ОПК-6.1, ОПК-6.2

	Раздел	Раздел 5. Проблемы устойчивого развития России и зарубежных стран						
5.1	Лек	Проблемы и перспективы устойчивого развития России	6	3	ОПК-2 ОПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12 Э13 Э14	1	ОПК-2.3, ОПК-6.1, ОПК-6.2, лекция-дискуссия
5.2	Пр	Проблемы и перспективы устойчивого развития России	6	4	ОПК-2 ОПК-6	Л1.2Л3.1 Э6 Э7 Э8 Э9 Э11 Э12 Э13 Э14	2	ОПК-2.3, ОПК-6.1, ОПК-6.2, дискуссия с разбором конкретных ситуаций и текущим контролем
5.3	Ср	Проблемы и перспективы устойчивого развития России	6	4	ОПК-2 ОПК-6	Л1.1 Л1.2Л3.1 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12 Э13 Э14	0	ОПК-2.3, ОПК-6.1, ОПК-6.2
5.4	Лек	Основы государственной экологической политики	6	3	ОПК-2 ОПК-6	Л1.2Л2.1 Л2.3Л3.1 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12 Э13 Э14	1	ОПК-2.3, ОПК-6.1, ОПК-6.2, проблемная лекция
5.5	Ср	Основы государственной экологической политики	6	4	ОПК-2 ОПК-6	Л1.2Л2.1 Л2.3Л3.1 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12 Э13 Э14	0	ОПК-2.3, ОПК-6.1, ОПК-6.2
5.6	Зачёт	Подготовка к зачёту	6	1	ОПК-2 ОПК-6	Л1.2Л2.1 Л2.3Л3.1 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э12 Э13 Э14	0	ОПК-2.3, ОПК-6.1, ОПК-6.2

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Образовательные технологии с использованием активных методов обучения (лекция – беседа)

Образовательные технологии с использованием интерактивных методов обучения (круглый стол (дискуссия))

Технология дистанционного обучения (получение образовательных услуг без посещения университета, с помощью современных систем телекомму-никации (электронная почта, Интернет и др.))

Традиционная (репродуктивная) технология (преподаватель знакомит обучающихся с порядком выполнения задания, наблюдает за выполнением и при необходимости корректирует работу обучающихся)

Технология коллективного взаимодействия (работа в малых группах) (самостоятельное изучение обучающимися нового материала посредством сотрудничества в малых группах, дает возможность всем участникам участвовать в работе, практиковать навыки сотрудничества, межличностного общения)

Технология проблемного обучения (постановка научной и учебной задачи перед обучающимися, в процессе решения задачи обучающиеся учатся самостоятельно находить необходимую информацию, способы решения, осуществляется развитие познавательной активности, творческого мышления и иных личных качеств)

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

Практическое занятие № 1. Формирование ноосферы. Современные теории устойчивости биосферы

Основные вопросы темы: биосфера; человек, природа, среда.

Задания для самостоятельной работы: 1. Проработать рекомендуемые источники, основную и дополнительную литературу по изучаемому вопросу с целью углубления, систематизации и расширения полученных знаний. 2. Письменно ответить на контрольные вопросы для самопроверки (смотреть фонд оценочных средств).

Контрольные вопросы для самопроверки: 1. Какое место занимает человек в экосфере? 2. Какие компоненты включает обобщенная модель среды человека?

Практическое занятие № 2. Общие проблемы устойчивого развития.

Занятие проводится в интерактивной форме - круглый стол, способствующей выработке у обучающихся профессиональных умений излагать мысли, аргументировать свои соображения, обосновывать предлагаемые решения и отстаивать свои убеждения. При этом происходит закрепление информации и самостоятельной работы с дополнительным материалом, а также выявление проблем и вопросов для обсуждения. Основные вопросы темы: устойчивое развитие, экологический кризис, концепция устойчивого развития.

Контрольные вопросы для самопроверки: 1. В чем выражается воздействие основных тенденций современного человека на природу? 2. Какие особенности характеризуют процессы демографического взрыва и демографического перехода? 3. Используя характеристику по-требностей личности, приведите примеры экологических потребностей и обоснуйте свой выбор.

Практическое занятие № 3. Экологизация экономики. Основные вопросы темы: человек-биота-экономика-среда.

Контрольные вопросы для самопроверки: 1. Какие виды экологических стратегий направлены на оздоровление окружающей среды? 2. Как решаются проблемы стабилизации глобальной экологической обстановки?

Практическое занятие №4. Устойчивое развитие и проблемы экологической политики в разных странах.

Занятие проводится в интерактивной форме - круглый стол, способствующей выработке у обучающихся профессиональных умений излагать мысли, аргументировать свои соображения, обосновывать предлагаемые решения и отстаивать свои убеждения. При этом происходит закрепление информации и самостоятельной работы с дополнительным материалом, а также выявление проблем и вопросов для обсуждения.

Основные вопросы темы: экологическая политика, устойчивое развитие, мировое содружество.

Контрольные вопросы для самопроверки: 1. В чем заключается специфика перехода России к устойчивому развитию? 2. Как решаются проблемы устойчивого развития на территории России?

Практическое занятие № 5. Внешнеполитические аспекты стратегии устойчивого развития.

Основные вопросы темы: стратегии устойчивого развития, международные отношения.

Контрольные вопросы для самопроверки: 1. Как решаются вопросы экологической политики в разных странах? 2. В чём выражаются внешнеполитические аспекты стратегии устойчивого развития?

6.2. Темы письменных работ

Реферат.

Тема «Экологическая политика стран мира». План и содержание реферата:

1. Основы экологического (природоохранного, ресурсосберегающего, санитарно-гигиенического и смежного) законодательства страны.

2. Структура органов государственной и региональной власти в сфере управления природными ресурсами и охраны окружающей среды: распределение компетенций и сфер ответственности, эффективность работы, полезный опыт.

3. Государственная система управления природоохранной:

- ☐ экологическое нормирование, лицензирование;
- ☐ организация мониторинга окружающей среды;
- ☐ экологический контроль и надзор;
- ☐ экологическая сертификация и др.

4. Экономические (рыночные) механизмы управления охраной окружающей среды:

- ☐ организация платности природопользования, природная рента, собственность на природные ресурсы, купля-продажа прав на загрязнение и др.;
- ☐ экологическое страхование, экоаудит и пр.

5. Государственные природоохранные проекты, программы, инициативы в стране

6. Экологическое образование и воспитание. Общественные природоохранные организации. Гражданские экологические проекты и инициативы.

Темы работы "Экологическая политика страны ..." (на примере одного из предложенных государств на выбор):

- а) Великобритания, Германия, Франция, Австрия
- б) Швеция, Финляндия, Дания, Швейцария, Норвегия
- в) Испания, Италия, Португалия, Греция
- г) Китай, Япония, Сингапур, Южная Корея
- д) Австралия, Новая Зеландия, США, Канада,
- е) Беларусь, Украина, Казахстан, Азербайджан, Армения
- ж) ОАЭ, Саудовская Аравия, Кипр, Тайвань, Венесуэла.

6.3. Фонд оценочных средств

Вопросы к зачёту.

Раздел 1. Введение в историю и проблематику устойчивого развития

1.1. Исторические предпосылки появления концепции устойчивого развития и ее социальная миссия

1.2. НТР и глобальный экологический кризис.

1.3. История возникновения понятия "устойчивое развитие" и формирование его современной концепции.

1.4. Современная экологическая ситуация

1.5. Социальные аспекты экологической проблемы. Кризис цивилизации и его последствия. Духовный кризис человечества цивилизации и его последствия.

Раздел 2. Научные основы устойчивого развития, вклад отечественной и зарубежной науки в формирование идеологии

2.1. Основы научного устойчивого развития.

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

2.3. Появление понятия “ноосфера” в работах Тейяр де Шардена и его последующее развитие. Учение В.И. Вернадского о биосфере и ее эволюции

2.4. Работы Б. Коммонера о влиянии человека на окружающую среду.

2.5. Экологические стратегии, первые глобальные модели и международные соглашения в области охраны среды и развития.

2.6. Сценарии оптимизации системы “человек-экономика-биота-среда”. Прогнозы “Римского клуба”.

2.7. Международное сотрудничество и устойчивое развитие. Работа Комиссии Брунтланд.

2.8. Пути выхода из экологического кризиса и перспективы человечества. Концепция устойчивого развития.

2.9. I Всемирная конференция по охране окружающей среды (Стокгольм, 1972 год). Основные положения Концепции устойчивого развития.

2.10. Сценарии революционного выхода из современного кризиса: достоинства и недостатки.

2.11. Общие проблемы устойчивого развития. Основные индикаторы устойчивого развития.

Раздел 3. Общие социально-экономические, социально-экологические, эколого-экономические, экологические проблемы устойчивого развития

3.1. Экологизация экономики. Ступени экологически ориентированной оптимизации экономики.

3.2. Экологизация экономики – необходимое условие и главная составная часть экоразвития.

3.3. Слагаемые экологизации. Необходимость структурных изменений в экономике.

3.4. Основные направления экологизации экономического развития и перехода к устойчивому развитию

3.5. Эколого-экономические системы. Моделирование природных процессов в решении экологических проблем.

3.6. Модель эколого-экономической системы

3.7. Эколого-экономические системы, модели, классификация, характеристика.

3.8. Природоохранное, гигиеническое и экономическое значение сбалансированности

Раздел 4. Экологический, экономический, социальный, политический императивы устойчивого развития. Индикация устойчивого развития

4.1. Методологические проблемы изучения устойчивого развития.

4.2. Критерии и показатели устойчивого развития. Уровни устойчивого развития.

4.3. Опыт разработки и реализации стратегий устойчивого развития в Мирове.

4.4. Существующие национальные модели, концепции и программы устойчивого развития, их общие черты и особенности.

4.5. Проблемы сохранения окружающей природной среды в XXI веке.

4.6. Проблема сегодняшнего дня – обеспечение экологической безопасности страны.

4.7. Составляющие экологической безопасности. Классификация уровней экологической безопасности

4.8. Концепция перехода РФ к устойчивому развитию.

4.9. Региональный аспект устойчивого развития.

Раздел 5. Проблемы устойчивого развития России и зарубежных стран

5.1. Проблемы и перспективы устойчивого развития России.

5.2. Современное развитие России. Основные показатели России и их динамика.

5.3. Основные проблемы развития и причины их возникновения.

5.4. Стратегические пути развития России, их достоинства и недостатки.

5.5. Основы государственной экологической политики, основные положения и ее компоненты.

5.6. Территориальный, ресурсный, отраслевой подходы для регулирования воздействия на окружающую среду.

5.7. Планирование природоохранных мероприятий. Механизм принятия решений.

5.8. Законодательное обеспечение экологической политики и экологической безопасности

5.9. Природоохранное, экономическое, правовое регулирование в области охраны окружающей среды.

5.10. Международное сотрудничество в области устойчивого развития.

Тестовые задания по всем разделам курса: два варианта, 60 вопросов.

Темы заданий: 1.1. Исторические предпосылки появления концепции устойчивого развития и ее социальная миссия.

2.1. Основы научного устойчивого развития. 2.2. Основные положения и общенаучные основы устойчивого развития

2.3. Общие проблемы устойчивого развития 3.1. Экологизация экономики. 3.2. Основные направления экологизации

экономического развития и перехода к устойчивому развитию. 3.3. Эколого-экономические системы. 4.1. Методологические

проблемы изучения устойчивого развития. 4.2. Проблемы сохранения окружающей природной среды в XXI веке.

5.1. Проблемы и перспективы устойчивого развития России. 5.2. Основы государственной экологической политики.

Пример тестового задания.

1. Вторая половина XX века и начало XXI века характеризуются процессом урбанизации и _____ в масштабах планеты.

1 – ускоряющимся темпом роста городского населения; 2 – быстрым темпом роста сельского населения; 3 – оттоком

городского населения в сельскую местность; 4 – высокой смертностью населения от эпидемий.

2. Найдите определение экологического кризиса:

1 – изменения биосферы или ее частей, сопровождающиеся трансформацией среды в новое качество; 2 – состояние, при

котором трудно возобновляются экосистемы, идут процессы опустынивания; 3 – состояние, при котором происходит

необратимая утрата экосистемами биологической продуктивности; 4 – состояние, при котором территории становятся

непригодными для жизни человека; 5 – равновесное состояние, при котором наблюдается баланс численности организмов.

3. Доказано, что текущее глобальное потепление климата связано с:

- 1 – антропогенными выбросами CO₂; 2 – уменьшением содержания озона в стратосфере; 3 – загрязнением Мирового океана; 4 – развитием опустынивания; 5 – естественными климатическими причинами; 6 – научно обоснованного ответа пока нет.
4. Истощение озонового слоя в стратосфере связывают с:
- 1 – антропогенными фторхлоруглеродами (фреонами); 2 – выделениями фтор- и хлорсодержащих соединений из глубин Земли; 3 – особенностями фотохимических реакций в условиях низких температур; 4 – спецификой циркуляции атмосферы в северном полушарии.
5. Загрязнение Мирового океана сказывается на:
- 1 – пополнении атмосферы Земли кислородом; 2 – изменении уровня Мирового океана; 3 – обострении социально-экономических противоречий между развитыми и развивающимися странами; 4 – глобальном круговороте воды; 5 – биоразнообразии.
6. Когда начали формироваться экологические проблемы:
- 1 – в первой половине 20-го столетия; 2 – во второй половине 20-го столетия; 3 – в конце 19-го века; 4 – на всех этапах развития человеческого общества.
7. Где в первую очередь формируются глобальные экологические проблемы:
- 1 – в экономически развитых странах Запада; 2 – в развивающихся странах; 3 – в странах бывшего социалистического лагеря; 4 – другой вариант ответа.
8. Определите основную особенность современного экологического кризиса:
- 1 – напряженное состояние экосистем; 2 – благополучное состояние экосистем; 3 – глобальный характер; 4 – катастрофическое состояние экосистем; 5 – бедственное состояние экосистем.
9. Согласно теории В.И. Вернадского, основным движущим фактором развития процессов в биосфере является...
- 1 – потенциальная энергия ветра; 2 – биохимическая энергия живого вещества; 3 – геотермальная энергия; 4 – фоновая радиация.
10. Одной из стратегических задач, стоящей перед мировым сообществом при переходе к устойчивому развитию, является
- 1 – ускорение темпов роста производства в промышленно развитых странах; 2 – освоение новых месторождений полезных ископаемых; 3 – разумное ограничение роста производства; 4 – ускорение темпов роста потребления в промышленно развитых странах

Вопросы для собеседования

Раздел 1 Введение в историю и проблематику устойчивого развития

Вопросы:

1. Формирование ноосферы. Современные теории устойчивости биосферы.
2. Биосфера, её хозяйственная ёмкость.
3. Основные тенденции изменения окружающей среды.
4. Проблема стабильности биосферы как единой системы.
5. Человек в экосфере: место человека в экосфере; экологические ниши человека.
6. Среда жизни современного человека.
7. Дайте анализ составным частям окружающей человека среды.
8. Дайте характеристику компонентам среды человека и общества.
9. Рассмотрите компоненты среды человека и дайте им краткую характеристику.

Раздел 2 Научные основы устойчивого развития, вклад отечественной и зарубежной науки в формирование идеологии

Вопросы:

1. Каковы причины современного экологического кризиса?
2. Какое главное экологическое противоречие в промышленности и сельском хозяйстве?
3. Как соотносятся законы по охране природы с естественными биологическими законами?
4. Как соотносится современный экологический кризис с концепцией ноосферы?
5. Что такое опустынивание и что является его причинами?
6. Зачем нужен озоновый слой в атмосфере?
7. Почему ДДТ был обнаружен в печени пингвинов Антарктиды и о чем это свидетельствует?
8. Как «триггерный эффект» влияет на экологическую ситуацию?
9. В чем разница между реальными и потенциальными экологическими опасностями?
10. Какие виды потенциальных опасностей вы знаете?
11. К какому виду опасностей относятся техногенные катастрофы?
12. Какое значение имеет экспоненциальность экологических процессов?
13. Какое значение имеет комплексный характер экологической проблемы?
14. Что такое «сдвиг проблем» в экологии?
15. Какое значение для экологии имеет «закон необходимого разнообразия»?
16. Что такое «экологический бумеранг»?
17. Почему современную цивилизацию называют «цивилизацией отходов»?
18. Что такое «остров тепла»?
19. Каковы причины гибели рек?
20. Чем «отходы» естественной экосистемы отличаются от отходов промышленности в их воздействии на природу?
21. Что называют «лунным пейзажем»?
22. Какое экологическое значение имеет тот факт, что человек умеет синтезировать 10 млн. веществ, тогда как в природе существует порядка 2 млн. веществ?
23. Почему озон является прекрасным примером формулы «Загрязнитель - это вещество, оказавшееся не на месте»?

24. Численность человечества и современное народонаселение.
25. Охарактеризуйте процессы изменения численности населения.
26. Проанализируйте процессы демографического взрыва, демографического перехода и следствия демографической ситуации: рост потребления; рост городов; загрязнение среды; падение уровня жизни; изменение структуры населения; скученность.
27. Охарактеризуйте, последствия роста населения, проведите анализ изменений генофонда, выделите основные факторы, влияющие на этот процесс.
28. Охарактеризуйте потребности людей. Приведите примеры и обоснуйте выбор экологических потребностей.
29. Проведите обзор проектов устойчивого развития на примерах конкретных предприятий, фирм, офисов и т.д. охарактеризуйте их экологические инициативы, экологические позиции, экологические мероприятия и т.д.

Раздел 3 Общие социально-экономические, социально-экологические, эколого-экономические, экологические проблемы устойчивого развития

Вопросы:

1. Представьте характеристику основных природных особенностей России.
2. Качество воздушной среды:
 - 2.1. Дайте характеристику основным источникам загрязнения воздуха;
 - 2.2. Рассмотрите физические и экологические последствия загрязнения атмосферы и прокомментируйте их;
 - 2.3. Укажите на территории России регионы с высокой степенью загрязнения атмосферы
3. Экологическое состояние поверхностных вод:
 - 3.1. Назовите источники антропогенного загрязнения водоемов;
 - 3.2. Какие виды загрязнений поверхностных вод вы знаете?
 - 3.3. Перечислите опасные последствия загрязнения водной среды.
4. Экологическое значение снега и снежного покрова:
 - 4.1. Назовите основные положительные и отрицательные черты снежного покрова;
 - 4.2. Объясните, почему снежный покров может служить индикатором загрязнения атмосферы;
 - 4.3. Какие методы борьбы со снегозаносами являются экологически наиболее чистыми?
 - 4.4. В чём состоит мелиоративная роль снега и снежного покрова?
5. Загрязнения почвенного покрова:
 - 5.1. Перечислите основные последствия, к которым приводит загрязнение почв вредными веществами;
 - 5.2. Назовите города России с опасным загрязнением тяжелыми металлами и основные источники загрязнения;
 - 5.3. Какие основные виды загрязнения почв, связанные с сельскохозяйственным производством, и районы их распространения вы знаете?
6. Состояние растительного покрова:
 - 6.1. В чём заключаются эколого-защитные функции растительного покрова?
 - 6.2. Назовите наиболее лесистые регионы России;
 - 6.3. Охарактеризуйте лес как природный ресурс.
7. Животный мир России: состояние, использование и охрана
 - 7.1. Какова роль животных для биосферы?
 - 7.2. Какие виды хозяйственной деятельности человека влияют на структуру животного мира?
 - 7.3. Перечислите федеральные документы, формирующие современное природоохранное законодательство в России.
8. Экологические состояния морей, омывающих берега России:
 - 8.1. Какие вещества и химические элементы служат главными загрязнителями морей;
 - 8.2. Перечислите наиболее загрязненные районы морей;
 - 8.3. Назовите наиболее экологически благополучные моря. Каковы причины этого?
9. Экологические условия проживания населения:
 - 9.1. Назовите основные регионы России со сложной экологической обстановкой;
 - 9.2. В чём заключается сходство и различие экологических проблем северной и южной частей России?
 - 9.3. Охарактеризуйте экологические условия проживания Вашего региона.

Раздел 4 Экологический, экономический, социальный, политический императивы устойчивого развития. Индикация устойчивого развития

Вопросы:

1. Программа устойчивого развития в разных странах: экологическая политика США, Германии, Японии, Китая, Нидерландов, Англии, Австралии, Индии и т.д.
2. Правительства, законы и экономические системы:
 - 2.1. Прокомментируйте эволюцию экономической политики в сферах ОЭСР;
 - 2.2. Рассмотрите правительственные стратегии для достижения экологически ответственного поведения в рыночной экономике.
3. Экологические стратегии: проблемы выхода из экологического кризиса.
4. Покажите и охарактеризуйте на схеме системы ЧЭБ её коррекции и стабилизации. Ранжируйте их по важности и аргументируйте приоритеты воздействий.
5. Реально ли избежать заметных потерь для человечества сейчас и опасных последствий в будущем, если не принимать никаких радикальных мер для оздоровления экологической обстановки?
6. Можно ли снизить природоемкость мирового производства без кардинальных изменений его объема, роста и качественной структуры, а лишь за счет усиления защитных средств -охраны окружающей среды?
7. Возможно ли уменьшить природоемкость производства не прекращая экономического роста без уменьшения объема производства, а лишь за счет его качественных изменений?

8. Можно ли при замедлении, остановке роста или даже сокращении объема производства не уменьшать объем потребления, т.е. не ухудшать благосостояние и условия жизни людей?
9. Можно ли, не затрагивая ничьих экономических и социальных интересов, уменьшить экономическое неравенство жителей разных стран и регионов Земли?
10. Почему даже совершенная охрана окружающей среды с помощью технических средств («всеобщая очистка») сама по себе не может решить проблем стабилизации глобальной экологической обстановки?
11. Охарактеризуйте сущность идейных установок Глобального форума (Рио-де-Жанейро, 1992).
12. Охарактеризуйте концепцию устойчивого развития и обсудите реальность её воплощения.
13. На каких доводах основана защита и критика идеи ноосферы?
14. Какими обстоятельствами аргументируется необходимость перехода человечества к новой модели цивилизации? Какие основные демографические, экономические и социальные требования при этом предъявляются?

Раздел 5 Проблемы устойчивого развития России и зарубежных стран

Вопросы:

1. Концепция стратегии устойчивого развития:
 - 1.1. Развитие цивилизации и биосфера;
 - 1.2. О понятии и принципах устойчивого развития;
 - 1.3. Основные принципы устойчивого развития РФ;
 - 1.4. Цели и задачи устойчивого развития России. Этапы перехода;
 - 1.5. Показатели устойчивого развития;
 - 1.6. Специфика перехода России к устойчивому развитию
2. Внешнеполитические аспекты стратегии устойчивого развития:
 - 2.1. Роль России в многополярном мире;
 - 2.2. Глобальный процесс перехода к устойчивому развитию и международный терроризм;
 - 2.3. Россия в системе международных отношений, связанных с устойчивым развитием;
 - 2.4. Пути международного сотрудничества при переходе к устойчивому развитию;
 - 2.5. Проблемы становления международного рынка экологических квот.
3. Экологическая политика и противодействие угрозам природного и техногенного характера:
 - 3.1. Экологическая ситуация в России;
 - 3.2. Эколо-экономическое районирование территории России. Оценка допустимого антропогенного воздействия на ее экосистемы;
 - 3.3. Экологическая политика;
 - 3.4. Противодействие угрозам природного и техногенного характера.
4. Экономика устойчивого развития:
 - 4.1. Равные стартовые условия для всех;
 - 4.2. Рента - стратегическое оружие России;
 - 4.3. Центральная идея реформы. Руководящий принцип;
 - 4.4. Экономический механизм. Исходные принципы.
 - 4.5. Механизм прорыва к росту;
 - 4.6. Макроэкономическая политика.

Разноуровневые задания репродуктивного и реконструктивного уровня.

Тема «Экологические стратегии. Проблемы выхода из экологического кризиса»

Параграф 1. Сценарии оптимизации системы ЧЭБС.

Задание. Проанализируйте приведённую схему системы «Человек – Экономика – Биота – Среда» и возможные регулирующие воздействия человека на связи в этой системе.

Параграф 2. Теория ноосферы: за и против. Современный взгляд и альтернативные модели.

Вопросы для обсуждения:

1. На примере системы «Человек – экономика – биота – среда» аргументировать факторы способствующие и препятствующие, противодействующие переходу к ноосфере.
2. Привести примеры изменений в окружающей среде, среде и образе жизни современного человека, являющихся признаками приближения к становлению ноосферы или напротив удаленности от неё.
3. Какими обстоятельствами аргументируется необходимость перехода человечества к новой модели цивилизации? Какие основные демографические, экономические и социальные требования при этом предъявляются?

Параграф 3. Компоненты среды человека.

Задание. Рассмотрите компоненты среды человека (по Н.Ф. Реймерсу) и дайте им краткую характеристику. Дайте оценку обобщенной модели среды человека. Какую роль каждый из компонентов среды играет в модели ноосферы.

Параграф 4. Условия перехода к ноосфере.

Вопросы для обсуждения:

1. По Вашему мнению, по каким из сформулированных условий ноосферы человечество в большей, а по каким в меньшей степени приблизилось к намеченной цели? По каким направлениям необходимо для этого усилить работы?
2. Поясните, в чём заключается необходимость, значимость, положительные стороны и вероятные риски указанных предпосылок перехода человечества к устойчивому развитию в соответствии с моделью ноосферы?

По теме «Принципы современной экологической политики».

- 1) В какой мере рассмотренные принципы отражены в современном природоохранном законодательстве нашей страны?
- 2) Для каждого из приведённых принципов привести пример, иллюстрирующий его актуальность для нашего региона, в частности взаимосвязи локальных проблем и глобальных изменений, экологических рисков связанных с отдалёнными

последствий решений и т.п.

3) В каких формулировках или приводимых примерах принципов экологической политики Вы видите несоответствие современным реалиям? Внесите предложения по дополнению перечня.

Тема «17 целей в области устойчивого развития».

По темам своего варианта составить краткий, тезисный конспект из ответов на вопросы:

- почему эта проблема важна;
- какие задачи ставятся;
- каких улучшений удалось добиться к настоящему моменту?

Реферат.

Темы, примерный план и содержание реферата приведены в разделе 6.2

Кейс-задача.

Тема «Экологические инициативы и проекты для г. Братска, направленные на устойчивое развитие на региональном, национальном, глобальном масштабах»

Задание: на основе обзора современных достижений, мировых инноваций по экологизации различных сфер общественной жизни в городской среде внести предложения по реализации их в масштабе г. Братска.

1. В сфере коммунального хозяйства (управление коммунальными отходами, озеленение, освещение)
2. В сфере градостроительства и благоустройства (принципы «зелёного» градостроительства для малых городов (экологичные стройматериалы, энергоэффективные и безопасные конструкции, а также городские леса, городские пляжи, спортивная инфраструктура, санитарные зоны, места отдыха горожан)
3. В сфере городского транспорта (экологичный транспорт, умная организация движения, стимулирование перехода на экологичное топливо, пользование общественным транспортом, совместные поездки, велотранспорт и пр.)
4. В сфере энергетики (альтернативные виды топлива для традиционной теплоэнергетики, увеличение доли гидроэнергетики, экономия топлива и электроэнергии на производстве и в быту)
5. В сфере малого и частного бизнеса (в торговле: развитие рынка экологических товаров и услуг)
6. Комплексные мероприятия по уменьшению «углеродного следа» территории города Братска. Что необходимо сделать, для того, чтобы г. Братск стал городом с нулевым выбросом углерода? (снижение выбросов, альтернативная энергетика, замкнутые ресурсные циклы, альтернативный транспорт и др.)
7. В сфере общественных инициатив, личного поведение граждан, экологичного образа жизни братчан, охраны здоровья, экономии энергии и ресурсов

Общая идея – показать широкие возможности преобразований городского хозяйства и общественной жизни даже на уровне муниципального управления. Какие естественные преимущества территории можно использовать для усиления и развития экологического имиджа города Братска? В каких направлениях нужно развиваться, чтобы превратить г. Братск в «зелёный», экологически чистый, безопасный? Выбрать варианты проектов более актуальных и реалистичных в наших условиях.

Расчётная работа.

Задание к работе «Экологический след»:

- ознакомиться с информацией о понятии «экологический след», способах его расчёта, результатах современной оценки для территории России;
- рассчитать индивидуальный экологический след: <http://jalajalg.positium.ee/?lang=RU>;
- проанализировать полученные результаты, сделать вывод о том за счёт каких изменений по-требностей и образа жизни Вы можете в большей мере сократить площадь экологического следа.

6.4. Перечень видов оценочных средств

Билеты к зачёту, реферат, тестовые задания, вопросы для собеседования, разноуровневые задачи и задания репродуктивного и реконструктивного уровня, сообщения, кейс-задача, расчётная работа.

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

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
ЛП. 1	Корепанов Д. А.	Современные проблемы природопользования и устойчивое развитие: учебное пособие	Йошкар-Ола: Поволжский государственный технологический университет, 2018	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=560405
ЛП. 2	Саркисов О. Р., Любарский Е. Л., Казанцев С. Я.	Экологическая безопасность и эколого-правовые проблемы в области загрязнения окружающей среды: учебное пособие	Москва: Юнити, 2017	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=615813

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л2. 1	Ляпустин С. Н., Сонин В. В., Барей Н. С.	Правовые основы охраны природы: учебное пособие	Владивосток: Российская таможенная академия, Владивостокский филиал, 2014	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438353
Л2. 2	Иванова Н. С.	Международная экополитика: учебное пособие	Йошкар-Ола: Поволжский государственный технологический университет, 2012	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277041
Л2. 3	Потравный И. М., Лукьянчиков Н. Н.	Экономика и организация природопользования: учебник	Москва: Юнити, 2017	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=615875

7.1.3. Методические разработки

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л3. 1	Никифорова В.А., Видищева Е.А., Ковчун А.А., Видищева Д.Д.	Экология и устойчивое развитие урбанизированной территории: методические указания к выполнению практических работ	Братск: БрГУ, 2019	1	http://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Экология/Никифорова%20В.А.Экология%20и%20устойчивое%20развитие%20урбанизированной%20территории.МУ.2018.PDF

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Электронный каталог библиотеки БрГУ	http://irbis.brstu.ru/CGI/irbis64r_15/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=BOOK&P21DBN=BOOK&S21CNR=&Z21ID=
Э2	Электронная библиотека БрГУ	http://ecat.brstu.ru/catalog
Э3	Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека online»	http://biblioclub.ru
Э4	Электронно-библиотечная система «Издательство «Лань»	http://e.lanbook.com
Э5	Методический центр "Эколайн"	http://ecoline.ru
Э6	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	http://www.mnr.gov.ru
Э7	Министерство природных ресурсов и экологии Иркутской области	http://irkobl.ru/sites/ecology
Э8	Сайт администрации города Братска. Экология	http://www.bratsk-city.ru/ekologiya/
Э9	Особо охраняемые территории Российской Федерации. Минприроды Российской Федерации	http://www.zapoved.ru/
Э10	ФГБУ «Иркутское управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды»	https://www.irmeteo.ru/
Э11	Охрана озера Байкал	http://geol.irk.ru/baikal/
Э12	Национальная электронная библиотека НЭБ	http://xn--90ax2c.xn--plai/how-to-search/
Э13	Сибирский экологический журнал. Научный журнал. Новосибирск: СО РАН, 2012-2018 гг.	https://biblioclub.ru/index.php?page=journal_red&jid=482595
Э14	Братская межрайонная природоохранная прокуратура	https://www.irkproc.ru/newstype/61.html

7.3.1 Перечень программного обеспечения

7.3.1.1	Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level
7.3.1.2	Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level
7.3.1.3	Adobe Acrobat Reader DC
7.3.1.4	doPDF
7.3.1.5	LibreOffice
7.3.1.6	Ай-Логос

7.3.1.7	Chrome		
7.3.1.8	Avast		
7.3.2 Перечень информационных справочных систем			
7.3.2.1	ИСС "Кодекс". Информационно-справочная система		
7.3.2.2	Справочно-правовая система «Консультант Плюс»		
7.3.2.3	Издательство "Лань" электронно-библиотечная система		
7.3.2.4	«Университетская библиотека online»		
7.3.2.5	Электронный каталог библиотеки БрГУ		
7.3.2.6	Электронная библиотека БрГУ		
7.3.2.7	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU		
7.3.2.8	Национальная электронная библиотека НЭБ		
7.3.2.9	Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ)		
8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
Аудитория	Назначение	Оснащение аудитории	Вид занятия
3114	Учебная аудитория	Меловая доска – 1 шт. Учебная мебель: - комплект мебели (посадочных мест) – 48 шт.; - комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя – 1 шт.;	Лек
3106	Лаборатория промышленной экологии	Основное оборудование: -Сушильный шкаф; - Муфельная печь; - Шкаф для химической посуды; - Шкаф металлический; - Дистиллятор; - Вытяжной шкаф; - Лабораторная установка БЖС-3; - Встряхиватель 358S; - Метеометр электронный МЭС-200А; - Калориметр КФК-3; - Весы аналитические; - Виброметр ВИП-2; - Муфельная печь-2; - Весы электронные ВМК 622; - Прибор Фитотестер 03; - Лабораторная установка БЖ-8м; - У\термостат УТУ-4; - Измеритель шума и вибрации ВШВ-003; - Лабораторный стенд БЖС-7; - Акустический измерительный прибор; - Прибор циклон 05; - Люксметр-пульсаметр БЖ 1/1м; - Потенциостат Е-20; - Тренажер Витим; - Биологический микроскоп Motik BA300; - Биологический микроскоп Motik 1820-LED; Дополнительно: - маркерная доска – 1 шт. - Рабочие столы с приборами; - Стол для выполнения лабораторных работ; - Стол для микроскопа; Учебная мебель: - комплект мебели (посадочных мест) – 20 шт.; - комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя - 1 шт.;	Пр
2201	читальный зал №1	Комплект мебели (посадочных мест) Стеллажи Комплект мебели (посадочных мест) для библиотекаря Выставочные шкафы ПК i5-2500/H67/4Gb (монитор TFT19 Samsung) (10шт.); принтер HP Laser Jet P2055D (1шт.)	Ср
3114	Учебная аудитория	Меловая доска – 1 шт. Учебная мебель: - комплект мебели (посадочных мест) – 48 шт.; - комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя – 1 шт.;	Зачёт
9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
Дисциплина «Устойчивое развитие» направлена на ознакомление обучающихся с местом и ролью устойчивого развития в современном мире; на получение теоретических знаний и практи-ческих навыков использования основных методов и			

инструментов, связанных с современными экологическими, экономическими, социальными проблемами; на формирование способности предвидеть последствия влияния профессиональной деятельности на окружающую среду; на изучение основных положений устойчивого развития.

Изучение дисциплины «Устойчивое развитие» предусматривает:

- ☐ лекции,
- ☐ практические занятия;
- ☐ самостоятельную работу обучающихся;
- ☐ зачет.

В ходе освоения раздела 1 «Введение в историю и проблематику устойчивого развития» обучающиеся должны уяснить понятия об экологическом кризисе, его причинах, а также об исторических предпосылках появления концепции устойчивого развития.

В ходе освоения раздела 2 «Научные основы устойчивого развития, вклад отечественной и зарубежной науки в формирование идеологии» обучающиеся должны уяснить понятия об общих и научных основах устойчивого развития.

В ходе освоения раздела 3 «Общие социально-экономические, социально-экологические, эколого-экономические, экологические проблемы устойчивого развития» обучающиеся должны уяснить ступени экологически ориентированной оптимизации экономики и направления экологизации экономического развития при переходе к устойчивому развитию.

В ходе освоения раздела 4 «Экологический, экономический, социальный, политический императивы устойчивого развития. Индикация устойчивого развития» обучающиеся должны уяснить критерии и показатели устойчивого развития, уровни устойчивого развития, задачи, этапы, направления и условия перехода к устойчивому развитию, концепцию перехода РФ к устойчивому развитию, а также вопросы экологической безопасности.

В ходе освоения раздела 5 «Проблемы устойчивого развития России и зарубежных стран» обучающиеся должны уяснить основы государственной экологической политики, а

В процессе изучения дисциплины рекомендуется на первом этапе обратить внимание на понятийно-категориальный аппарат дисциплины. Овладение ключевыми понятиями является важным этапом в освоении содержания основных методов и инструментов при решении задач в области устойчивого развития.

При подготовке к зачету особое внимание необходимо уделить рекомендациям и замечаниям преподавателей, ведущих аудиторские занятия по дисциплине.

В процессе проведения практических занятий происходит закрепление знаний, формирование умений и навыков реализации представления об устойчивом развитии, о международном сотрудничестве в области охраны окружающей среды.

Самостоятельную работу необходимо начинать с проработки конспекта лекций, обобщения, систематизации, углубления и конкретизации полученных теоретических знаний с использованием основной и дополнительной литературы, а также рекомендуемых ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

В процессе консультации с преподавателем прояснять вопросы, термины, материал, вызывавший трудности при самостоятельной работе.

Работа с литературой является важнейшим элементом в получении знаний по дисциплине. Прежде всего, необходимо воспользоваться списком рекомендуемой по данной дисциплине литературы. Дополнительные сведения по изучаемым темам можно найти в периодической печати и Интернете.

Предусмотрено проведение аудиторных занятий (в виде лекций и практических занятий) в сочетании с внеаудиторной работой.

Практическое занятие № 1. Формирование ноосферы. Современные теории устойчивости биосферы

Цель работы: развитие у обучающихся профессиональных компетенций в области закономерностей изменений окружающей среды на основе углубления знаний об учении о ноосфере и среде жизни современного человека.

Задание: 1. Система «Человек - экономика - биота - среда»

Форма отчетности. Письменный отчет, отражающий:

1. Характеристику Система «Человек - экономика - биота - среда»:

1. Биосфера, её хозяйственная ёмкость

- а) Сколько людей выдержит Земля?
- б) Продуктивность сельскохозяйственных угодий;
- в) Качество жизни;
- г) Основные тенденции изменения окружающей среды
- д) Уменьшение продуктивности биоты и её деградация;
- е) Проблема стабильности биосферы как единой системы

2. Человек в экосфере

- а) Место человека в экосфере;
- б) Экологические ниши человека;

3. Среда жизни современного человека

- а) На основании рис. 2.1 дайте анализ составным частям окружающей человека среды;
- б) Дайте характеристику компонентам среды человека и общества, используя рис. 2.2
- в) Рассмотрите компоненты среды человека на рис. 2.3 дайте им краткую характеристику;
- г) По рис. 2.4 прокомментируйте обобщенную модель среды человека.

2. Выводы, сформулированные в результате выполнения вопросов практического занятия.

Практическое занятие № 2. Общие проблемы устойчивого развития

Цель работы: развитие у обучающихся профессиональных компетенций в области теоретических основ устойчивого развития на основе углубления знаний о причинах и структуре экологического кризиса, а также изучение основных положений проектов устойчивого развития.

Задание:

1. Пути выхода из экологического кризиса и перспективы человечества.
2. Создание концепции устойчивого развития.
3. Социально-демографические проблемы населения.
4. Обзор проектов устойчивого развития.

Форма отчетности. Письменный отчет, отражающий:

Пути выхода из экологического кризиса и перспективы человечества:

Каковы причины современного экологического кризиса?

Какое главное экологическое противоречие в промышленности?

Какое главное экологическое противоречие в сельском хозяйстве?

Как соотносятся законы по охране природы с естественными биологическими законами?

Как соотносится современный экологический кризис с концепцией ноосферы?

Что такое ПДК?

Что такое опустынивание и что является его причинами?

Зачем нужен озоновый слой в атмосфере?

Почему ДДТ был обнаружен в печени пингвинов Антарктиды и о чем это свидетельствует?

Как «триггерный эффект» влияет на экологическую ситуацию?

В чем разница между реальными и потенциальными экологическими опасностями?

Какие виды потенциальных опасностей вы знаете?

К какому виду опасностей относятся техногенные катастрофы?

Что такое эффект синергизма?

Какое значение имеет экспоненциальность экологических процессов?

Какое значение имеет комплексный характер экологической проблемы?

Что такое «сдвиг проблем» в экологии?

Какое значение для экологии имеет «закон необходимого разнообразия»?

Что такое «экологический бумеранг»?

Почему современную цивилизацию называют «цивилизацией отходов»?

Что такое «остров тепла»?

Каковы причины гибели рек?

Чем «отходы» естественной экосистемы отличаются от отходов промышленности в их воздействии на природу?

Что называют «лунным пейзажем»?

Какое экологическое значение имеет тот факт, что человек умеет синтезировать 10 млн. веществ, тогда как в природе существует порядка 2 млн. веществ?

Почему озон является прекрасным примером формулы «Загрязнитель - это вещество, оказавшееся не на месте»?

Практическое занятие № 3. Экологизация экономики

Цель работы: развитие у обучающихся профессиональных компетенций в области изучения путей выхода из экологического кризиса, формирование умений и навыков, связанных с методами выбора экологических стратегий.

Задание: 1. Экологические стратегии. Проблемы выхода из экологического кризиса.

Форма отчетности. Письменный отчет, отражающий:

1. Экологические стратегии. Проблемы выхода из экологического кризиса:

Покажите и охарактеризуйте на схеме системы ЧЭБС и её коррекции и стабилизации. Ранжируйте их по важности и аргументируйте приоритеты воздействий.

Реально ли избежать заметных потерь для человечества сейчас и опасных последствий в будущем, если не принимать никаких радикальных мер для оздоровления экологической обстановки?

Можно ли снизить природоемкость мирового производства без кардинальных изменений его объема, роста и качественной структуры, а лишь за счет усиления защитных средств -охраны окружающей среды?

Возможно ли уменьшить природоемкость производства не прекращая экономический рост без уменьшения объема производства, а лишь за счет его качественных изменений?

Можно ли при замедлении, остановке роста или даже сокращении объема производства не уменьшать объем потребления, т.е. не ухудшать благосостояние и условия жизни людей?

Можно ли, не затрагивая ничьих экономических и социальных интересов, уменьшить экономическое неравенство жителей разных стран и регионов Земли?

Почему даже совершенная охрана окружающей среды с помощью технических средств («всеобщая очистка») сама по себе не может решить проблем стабилизации глобальной экологической обстановки?

Охарактеризуйте сущность идейных установок Глобального форума (Рио-де-Жанейро, 1992).

Охарактеризуйте концепцию устойчивого развития и обсудите реальность её воплощения.

На каких доводах основана защита и критика идеи ноосферы?

Какими обстоятельствами аргументируется необходимость перехода человечества к новой модели цивилизации? Какие основные демографические, экономические и социальные требования при этом предъявляются?

2. Выводы, сформулированные в результате выполнения вопросов практического занятия.

Практическое занятие № 4. Устойчивое развитие и проблемы экологической политики в разных странах.

Цель работы: развитие у обучающихся профессиональных компетенций в области изучения экологической политики, связанной с методами выбора способов устойчивого развития, как в России, так и на международной арене.

Задание:

1. Устойчивое развитие и проблемы экологической политики

2. Анализ энергообеспечения. Возобновляемые и невозобновляемые источники энергии

3. Концепция устойчивого развития

4. Программа устойчивого развития в разных странах

Форма отчетности. Письменный отчет, отражающий:

1. Устойчивое развитие и проблемы экологической политики:

Экологическое состояние территории России:

Качество воздушной среды

- а) Дайте характеристику основным источникам загрязнения воздуха;
- б) Физические и экологические последствия загрязнения атмосферы.
- в) Укажите на территории России регионы с высокой степенью загрязнения атмосферы

2. Экологическое состояние поверхностных вод

- а) Назовите источники антропогенного загрязнения водоемов.
- б) Какие виды загрязнений поверхностных вод вы знаете?
- в) Перечислите опасные последствия загрязнения водной среды.

3. Экологическое значение снега и снежного покрова

- а) Назовите основные положительные и отрицательные черты снежного покрова.
- б) Объясните, почему снежный покров может служить индикатором загрязнения атмосферы;
- в) Какие методы борьбы со снегозаносами являются экологически наиболее чистыми?
- г) В чём состоит мелиоративная роль снега и снежного покрова?

4. Загрязнения почвенного покрова

- а) Перечислите основные последствия, к которым приводит загрязнение почв вредными веществами;
- б) Назовите города России с опасным загрязнением тяжелыми металлами и основные источники загрязнения.
- в) Какие основные виды загрязнения почв, связанные с сельскохозяйственным производством, и районы их распространения вы знаете?

5. Состояние растительного покрова

- а) В чем заключаются эколого-защитные функции растительного покрова?
- б) Назовите наиболее лесистые регионы России;
- в) Охарактеризуйте лес как природный ресурс.

6. Животный мир России: состояние, использование и охрана

- а) Какова роль животных для биосферы?
- б) Какие виды хозяйственной деятельности человека влияют на структуру животного мира?
- в) Перечислите федеральные документы, формирующие современное природоохранное законодательство в России;

7. Экологические состояния морей, омывающих берега России

- а) Копия вещества и химические элементы служат главными загрязнителями морей;
- б) Перечислите наиболее загрязненные районы морей;
- в) Назовите наиболее экологически благополучные моря. Каковы причины этого?

8. Экологические условия проживания населения

- а) Назовите основные регионы России со сложной экологической обстановкой.
- б) В чем заключается сходство и различие экологических проблем северной и южной частей России?

2. Анализ энергообеспечения. Возобновляемые и невозобновляемые источники энергии провести анализ источников энергии; определить экологические проблемы, связанные с использованием разных источников энергии; Определить наиболее эффективные источники энергии для устойчивого развития.

Распределить источники энергии на возобновляемые и не возобновляемые:

- преобразование тепловой энергии океана; - природный газ; - использование биотоплива; - уголь; - энергия ветра; - геотермальная энергетика; - нефть; - гелиоэнергетика; - атомная энергия.

3. Концепция устойчивого развития:

1. Концепция стратегии устойчивого развития

- а) Развитие цивилизации и биосфера;
- б) О понятии и принципах устойчивого развития;
- в) Основные принципы устойчивого развития РФ;
- г) Цели и задачи устойчивого развития России. Этапы перехода;
- д) Показатели устойчивого развития;
- е) Специфика перехода России к устойчивому развитию

2. Экологическая политика и противодействие угрозам природного и техногенного характера

- а) Экологическая ситуация в России;
- б) Эколого-экономическое районирование территории России. Оценка допустимого антропогенного воздействия на ее экосистемы;

в) Экологическая политика;

г) Противодействие угрозам природного и техногенного характера

3. Экономика устойчивого развития

- а) Равные стартовые условия для всех;
- б) Рента - стратегическое оружие России;
- в) Центральная идея реформы. Руководящий принцип;
- г) Экономический механизм. Исходные принципы.
- д) Механизм прорыва к росту;
- е) Макроэкономическая политика

4. Программа устойчивого развития в разных странах

- 1. Экологическая политика США, Германии, Японии, Китая, Нидерландов, Англии, Австралии, Индии и т.д.
- 2. Правительства, законы и экономические системы

- а) Используя рис., прокомментируйте эволюцию экономической политики в сферах ОЭСР;
б) Рассмотрите правительственные стратегии для достижения экологически ответственного поведения в рыночной экономике

Практическое занятие № 5. Внешнеполитические аспекты стратегии устойчивого развития.

Цель работы: развитие у обучающихся профессиональных компетенций в области изучения стратегий устойчивого развития, связанных с международным сотрудничеством в области охраны окружающей среды.

Задание. Изучить внешнеполитические аспекты стратегии устойчивого развития.

Форма отчетности. Письменный отчет, отражающий:

1. Внешнеполитические аспекты стратегии устойчивого развития:

Роль России в многополярном мире;

Глобальный процесс перехода к устойчивому развитию и международный терроризм;

Россия в системе международных отношений, связанных с устойчивым развитием;

Пути международного сотрудничества при переходе к устойчивому развитию;

Проблемы становления международного рынка экологических квот

2. Выводы, сформулированные в результате выполнения вопросов практического занятия.