

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени И.Т. ТРУБИЛИНА»

Факультет агрономии и экологии
Прикладной экологии



УТВЕРЖДЕНО
Декан
Макаренко А.А.
Протокол от 28.04.2025 № 19

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
«УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ»**

Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль)подготовки: Экологическая безопасность и мониторинг природно-техногенных систем

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Год набора (приема на обучение): 2025

Срок получения образования: 4 года

Объем:
в зачетных единицах: 3 з.е.
в академических часах: 108 ак.ч.

2025

Разработчики:

Доцент, кафедра прикладной экологии Францева Т.П.

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, утвержденного приказом Минобрнауки от 19.08.2020 № 894, с учетом трудовых функций профессиональных стандартов: "Специалист в области экологических биотехнологий", утвержден приказом Минтруда России от 16.09.2022 № 561н; "Специалист по экологической безопасности (в промышленности)", утвержден приказом Минтруда России от 07.09.2020 № 569н.

Согласование и утверждение

№	Подразделение или коллегиальный орган	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	Прикладной экологии	Заведующий кафедрой, руководитель подразделения, реализующего ОП	Чернышева Н.В.	Согласовано	14.04.2025, № 8
2	Факультет агрономии и экологии	Председатель методической комиссии/совета	Бойко Е.С.	Согласовано	24.04.2025, № 14

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины - Формирование современных представлений об устойчивом развитии как развитии во взаимосвязи социальных, экономических и экологических аспектов деятельности человека без ущерба для окружающей природной среды.

Задачи изучения дисциплины:

- Использует теоретические основы экологии в профессиональной деятельности;
- Использует теоретические основы природопользования и охраны природы в профессиональной деятельности;
- Использует теоретические основы наук об окружающей среде в профессиональной деятельности.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенции, индикаторы и результаты обучения

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

ОПК-2.1 Использует теоретические основы экологии в профессиональной деятельности

Знать:

ОПК-2.1/Зн1 Теоретические основы экологии

Уметь:

ОПК-2.1/Ум1 Применять теоретические основы экологии в профессиональной деятельности

Владеть:

ОПК-2.1/Нв1 Способностью применять теоретические основы экологии в профессиональной деятельности

ОПК-2.3 Использует теоретические основы природопользования и охраны природы в профессиональной деятельности

Знать:

ОПК-2.3/Зн1 Теоретические основы природопользования

Уметь:

ОПК-2.3/Ум1 Использовать теоретические основы природопользования и охраны природы в профессиональной деятельности

Владеть:

ОПК-2.3/Нв1 Способностью применять теоретические основы природопользования и охраны природы в профессиональной деятельности

ОПК-2.4 Использует теоретические основы наук об окружающей среде в профессиональной деятельности

Знать:

ОПК-2.4/Зн1 Теоретические основы наук об окружающей среде

Уметь:

ОПК-2.4/Ум1 Использовать теоретические основы наук об окружающей среде в профессиональной деятельности

Владеть:

3. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) «Устойчивое развитие» относится к обязательной части образовательной программы и изучается в семестре(ах): 4.

В процессе изучения дисциплины студент готовится к решению типов задач профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС ВО и образовательной программой.

4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Внедидиторная контактная работа (часы)	Лекционные занятия (часы)	Практические занятия (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
Четвертый семестр	108	3	61	3	32	26	20	Экзамен (27)
Всего	108	3	61	3	32	26	20	27

5. Содержание дисциплины (модуля)

5.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий (часы промежуточной аттестации не указываются)

Наименование раздела, темы	Всего	Внедидиторная контактная работа	Лекционные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения, соотнесенные с результатами освоения программы
Раздел 1. История возникновения понятия «устойчивое развитие» и формирования его современной концепции	10		4	4	2	ОПК-2.1 ОПК-2.3 ОПК-2.4
Тема 1.1. Предмет, цели и основные задачи. Предпосылки научного понимания взаимодействия человека и природы. Предпосылки создания концепции устойчивого развития	5		2	2	1	

Тема 1.2. Прогнозирование экологических моделей развития современного мира: научное, поисковое, нормативное, прогнозирование	5	2	2	1	
Раздел 2. Первые глобальные модели и международные соглашения в области окружающей среды и развития	24	10	8	6	ОПК-2.1 ОПК-2.3 ОПК-2.4
Тема 2.1. 1.Римский клуб. Основные Доклады Римскому клубу 2.Модели развития Дениса и Донеллы Медоуз 3.Идеи экоразвития Мориса Стронга. Международная программа UNEP 4.Концепция Геи Джеймса Лавлока (Ловеллока) и Линн Маргулис 5.Идея ноосферы 6.Идеи Н.Н. Моисеева о коэволюции человека и природы 7.Социально-этические модели будущего (работы П.Г. Олдака и В.А. Зубако-ва) 8.Отчет комиссии Брунг-ланд 9.Конференция ООН по окружающей среде и развитию (КОСР-92) 10. Международные организации и соглашения в области окружающей среды и развития	7	4	2	1	
Тема 2.2. Проблема переселения планеты. Работы Т. Мальтуса об опережающем росте народонаселения по отношению к росту средств существования	6	2	2	2	
Тема 2.3. Конференция в Рио-де-Жанейро 1992 года. «Повестка дня на XXI век» - путь к устойчивому развитию	6	2	2	2	
Тема 2.4. Рамочная конвенция об изменении климата и Киотский протокол	5	2	2	1	
Раздел 3. Основы теории устойчивости систем	5	2	2	1	ОПК-2.1 ОПК-2.3

Тема 3.1. 1. Типы систем, их структура и возможные траектории развития. 2. Точки бифуркации. 3. Типы устойчивости. 4. Общая схема анализа проблем и возможностей устойчивого развития	5	2	2	1	ОПК-2.4	
Раздел 4. Общие проблемы устойчивого развития	6	2	2	2	ОПК-2.1 ОПК-2.3 ОПК-2.4	
Тема 4.1. 1. Устойчивость природных систем. 2. Современные теории устойчивости биосферы. 3. Факторы возникновения неустойчивости в биосфере	6	2	2	2	ОПК-2.1 ОПК-2.3 ОПК-2.4	
Раздел 5. Критерии и показатели устойчивого развития	6	2	2	2	ОПК-2.1 ОПК-2.3 ОПК-2.4	
Тема 5.1. 1. История формирования критериев и показателей устойчивого развития. 2. Оценки критичности ситуации. 3. Показатели развития, используемые системой ООН. 4. Современный кадастр критериев и показателей устойчивого развития	6	2	2	2	ОПК-2.1 ОПК-2.3 ОПК-2.4	
Раздел 6. Уровни устойчивости развития	30	3	12	8	7	ОПК-2.1 ОПК-2.3 ОПК-2.4
Тема 6.1. 1. Уровни устойчивого развития – локальный, региональный, национальный, межгосударственный, глобальный. 2. Ограничения на возможности устойчивого развития. 3. Опыт разработки стратегий устойчивого развития в мире. 4. Обеспечение устойчивого развития России	7	4	2	1	ОПК-2.1 ОПК-2.3 ОПК-2.4	
Тема 6.2. Тенденция возникновения экологических движений и их направленность. Экологических движений в Российской Федерации, их цели и задачи	4	2		2		
Тема 6.3. Современные проблемы обеспечения устойчивого развития в Российской Федерации на локальном уровне	5	2	2	1		

Тема 6.4. Модели современных интеграционных процессов	6	2	2	2	
Тема 6.5. Глобализация – причины и последствия	8	3	2	2	1
Итого	81	3	32	26	20

5.2. Содержание разделов, тем дисциплин

Раздел 1. История возникновения понятия «устойчивое развитие» и формирования его современной концепции

(Лекционные занятия - 4ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)

Тема 1.1. Предмет, цели и основные задачи. Предпосылки научного понимания взаимодействия человека и природы. Предпосылки создания концепции устойчивого развития (Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 1ч.)

Предмет, цели и основные задачи. Предпосылки научного понимания взаимодействия человека и природы. Предпосылки создания концепции устойчивого развития.

Тема 1.2. Прогнозирование экологических моделей развития современного мира: научное, поисковое, нормативное, прогнозирование

(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 1ч.)

Прогнозирование экологических моделей развития современного мира: научное, поисковое, нормативное, прогнозирование.

Раздел 2. Первые глобальные модели и международные соглашения в области окружающей среды и развития

(Лекционные занятия - 10ч.; Практические занятия - 8ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)

Тема 2.1. 1.Римский клуб. Основные Доклады Римскому клубу

2.Модели развития Дениса и Донеллы Медоуз

3.Идеи экоразвития Мориса Стронга. Международная программа UNEP

4.Концепция Геи Джеймса Лавлока (Ловеллока) и Линн Маргулис

5.Идея ноосферы

6.Идеи Н.Н. Моисеева о коэволюции человека и природы

7.Социально-этические модели будущего (работы П.Г. Олдака и В.А. Зубако-ва)

8.Отчет комиссии Брунту-ланд

9.Конференция ООН по окружающей среде и развитию (КОСР-92)

10.Международные организации и соглашения в области окружающей среды и развития (Лекционные занятия - 4ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 1ч.)

1.Римский клуб. Основные Доклады Римскому клубу

2.Модели развития Дениса и Донеллы Медоуз

3.Идеи экоразвития Мориса Стронга. Международная программа UNEP

4.Концепция Геи Джеймса Лавлока (Ловеллока) и Линн Маргулис

5.Идея ноосферы

6.Идеи Н.Н. Моисеева о коэволюции человека и природы

7.Социально-этические модели будущего (работы П.Г. Олдака и В.А. Зубако-ва)

8.Отчет комиссии Брунту-ланд

9.Конференция ООН по окружающей среде и развитию (КОСР-92)

10.Международные организации и соглашения в области окружающей среды и развития

Тема 2.2. Проблема переселения планеты. Работы Т. Мальтуса об опережающем росте народонаселения по отношению к росту средств существования

(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)

Проблема переселения планеты. Работы Т. Мальтуса об опережающем росте народонаселения по отношению к росту средств существования.

Тема 2.3. Конференция в Рио-де-Жанейро 1992 года. «Повестка дня на XXI век» - путь к устойчивому развитию

(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)

Конференция в Рио-де-Жанейро 1992 года. «Повестка дня на XXI век» - путь к устойчивому развитию.

Тема 2.4. Рамочная конвенция об изменении климата и Киотский протокол

(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 1ч.)

Рамочная конвенция об изменении климата и Киотский протокол. (Групповая дискуссия).

Раздел 3. Основы теории устойчивости систем

(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 1ч.)

Тема 3.1. 1. Типы систем, их структура и возможные траектории развития.

2. Точки бифуркации.

3. Типы устойчивости.

4. Общая схема анализа проблем и возможностей устойчивого развития

(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 1ч.)

1. Типы систем, их структура и возможные траектории развития.

2. Точки бифуркации.

3. Типы устойчивости.

4. Общая схема анализа проблем и возможностей устойчивого развития.

Раздел 4. Общие проблемы устойчивого развития

(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)

Тема 4.1. 1. Устойчивость природных систем.

2. Современные теории устойчивости биосфера.

3. Факторы возникновения неустойчивости в биосфере

(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)

1. Устойчивость природных систем.

2. Современные теории устойчивости биосфера.

3. Факторы возникновения неустойчивости в биосфере.

Раздел 5. Критерии и показатели устойчивого развития

(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)

Тема 5.1. 1. История формирования критерииев и показателей устойчивого развития.

2. Оценки критичности ситуации.

3. Показатели развития, используемые системой ООН.

4. Современный кадастр критерииев и показателей устойчивого развития

(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)

1. История формирования критериев и показателей устойчивого развития.
2. Оценки критичности ситуации.
3. Показатели развития, используемые системой ООН.
4. Современный кадастр критериев и показателей устойчивого развития.

Раздел 6. Уровни устойчивости развития

(Внеаудиторная контактная работа - 3ч.; Лекционные занятия - 12ч.; Практические занятия - 8ч.; Самостоятельная работа - 7ч.)

Тема 6.1. 1. Уровни устойчивого развития – локальный, региональный, национальный, межгосударственный, глобальный.

2. Ограничения на возможности устойчивого развития.

3. Опыт разработки стратегий устойчивого развития в мире.

4. Обеспечение устойчивого развития России

(Лекционные занятия - 4ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 1ч.)

1. Уровни устойчивого развития – локальный, региональный, национальный, межгосударственный, глобальный.

2. Ограничения на возможности устойчивого развития.

3. Опыт разработки стратегий устойчивого развития в мире.

4. Обеспечение устойчивого развития России.

Тема 6.2. Тенденция возникновения экологических движений и их направленность.

Экологических движений в Российской Федерации, их цели и задачи

(Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)

Тенденция возникновения экологических движений и их направленность. Экологических движений в Российской Федерации, их цели и задачи.

Тема 6.3. Современные проблемы обеспечения устойчивого развития в Российской Федерации на локальном уровне

(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 1ч.)

Современные проблемы обеспечения устойчивого развития в Российской Федерации на локальном уровне.

Тема 6.4. Модели современных интеграционных процессов

(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)

Модели современных интеграционных процессов.

Тема 6.5. Глобализация – причины и последствия

(Внеаудиторная контактная работа - 3ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 1ч.)

Глобализация – причины и последствия.

6. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. История возникновения понятия «устойчивое развитие» и формирования его современной концепции

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Прочитайте задание и укажите последовательность действий. Ответ заполнить в таблице.

Укажите последовательность смены экологических ниш человека и их эколого-энергетическими характеристиками:

а) человечество находилось в нишах первобытных собирателей и рыболовов

б) в нише традиционного земледелия с рабочим скотом

- в) в нишах примитивного земледелия, скотоводства и охоты
- г) в нише индустриального мира

2. Раскрыть суть стратегии

Раскрыть суть стратегии устойчивого развития .

3. Выберите три правильных ответа из предложенных.

Выберите из перечисленных центры дестабилизации природной среды

- а) Европейский центр
- б) Азиатский центр
- в) Российский центр
- г) Африканский центр
- д) Североамериканский центр

Раздел 2. Первые глобальные модели и международные соглашения в области окружающей среды и развития

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Раскрыть суть программы

Раскрыть суть Киотского протокола, его содержание, принципиальные обязательства сторон.

2. Выберите один ответ из предложенных вариантов и обоснуйте его выбор.

Какая математическая модель легла в основу Доклада Римскому клубу «За пределами роста» супругов Денниса и Донеллы Медоуз:

- а) Модель «Мир – 1»
- б) Модель «Мир – 2»
- в) Модель «Мир – 3»

3. Прочитайте задание и установите соответствие. Ответ заполнить в таблице.

Укажите соответствие между документами и их содержанием:

1. Рио-де-Жанейровская декларация по окружающей среде и развитию

2. «Повестку дня на XXI век»

3. Заявление о принципах

Содержание документа:

а) программа развития устойчивого с социальной, экономической и экологической точек зрения

б) документ определяет права и обязанности стран в обеспечении развития и благосостояния людей

в) документ управления, защиты и устойчивого развития всех видов ресурсов

Раздел 3. Основы теории устойчивости систем

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Раскрыть суть понятия

Раскрыть суть понятия материальная система по Р. Шенону (1978).

2. Прочитайте задание и установите соответствие. Ответ заполнить в таблице.

Укажите соответствие между видами систем по обменом веществом и (или) энергией с окружающей средой

Части общей культуры:

- 1. Изолированные системы
- 2. Замкнутые системы
- 3. Открытые системы

Содержание документа:

а) система, в которой внешние силы не действуют или сумма внешних сил равна нулю.

б) система, которая не обменивается с окружающей средой ни веществом, ни энергией.

в) термодинамическая система, которая обменивается с окружающей средой веществом, энергией и импульсом.

Раздел 4. Общие проблемы устойчивого развития

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Прочитайте задание и установите соответствие. Ответ заполнить в таблице.

Укажите соответствие между факторами, вызывающими неустойчивость биосфера

Факторы вызывающие неустойчивость биосфера:

1. Природные факторы
2. Природно-антропогенные факторы
3. Антропогенные факторы

Содержание документа:

- а) изменения климата; разрушение озонового слоя.
- б) метеоритные атаки планеты Земля.
- в) загрязнение окружающей среды.

2. Выберите два правильных ответа из предложенных.

Выберите из перечисленных сценариев оптимизации системы «человек – экономика – биота – среда» сценарии приближенные к устойчивому развитию общества

- а) «Стандартный сценарий» - Сценарий 1 из книги «Пределы роста»
- б) Сценарий 4 – мир с 2002 г. стремится к стабильной численности населения
- в) Сценарий 2, больше имеющихся в изобилии невозобновимых ресурсов
- г) Сценарий 3: больше невозобновимых ресурсов;
- д) Сценарий 5: те же меры по достижению устойчивости, что и в Сценарии 4, однако принимаются они на 20 лет раньше, в 1982 г.

Раздел 5. Критерии и показатели устойчивого развития

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Прочитайте задание и укажите последовательность действий. Ответ заполнить в таблице.

Укажите последовательность показателей, которые можно рассматривать на разных иерархических уровнях:

- а) глобальный уровень
- б) национальный уровень
- в) региональный уровень
- г) отраслевой уровень
- д) локальный уровень

Раздел 6. Уровни устойчивости развития

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Раскрыть суть понятия

Раскрыть суть понятия глобализация.

7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Четвертый семестр, Экзамен

Контролируемые ИДК: ОПК-2.1 ОПК-2.3 ОПК-2.4

Вопросы/Задания:

1. Предпосылки научного понимания взаимодействия человека и природы.

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

3. Работы Т. Мальтуса об опережающем росте народонаселения по отношению к росту средств существования.

4. Римский клуб. Основные Доклады Римскому клубу.
5. Модели развития Дениса и Донеллы Медоуз.
6. Идеи экоразвития М. Стронга. Международная программа UNEP.
7. Идея ноосферы в работах Тейяр де Шардена, В.И. Вернадского и Л.Н. Гумилева.
8. Учение В.И. Вернадского о биосфере и ее эволюции.
9. Идеи Н.Н. Моисеева о коэволюции человека и природы.
10. Работы Дж. Ловеллока и Л. Маргулис о Гее – глобально скореллированном организме.
11. Социально-этические модели будущего (работы П.Г. Олдака и В.А. Зубакова).
12. Отчет комиссии Брунталанд.
13. Достоинства, недостатки и значение моделей и теорий развития.
14. Мировоззрения сциентистов (К.Э. Циолковский, В.И. Вернадский, А.В. Чаянов, А.Д. Сахаров, Л. Браун, Н. Борлоунг). Их роль в развитии концепции устойчивого развития.
15. Роль алармистов в становлении теории устойчивого развития (работы Ж.Б. Ламарка, Б.М. Козо-Полянского).
16. Роль алармистов в становлении теории устойчивого развития супругов Медоуз
17. Консервационизм и его роль в развитии концепции устойчивого развития (работы В.Г. Горшкова, В.А. Зубакова, В.И. Данилов-Данильяна).
18. Факторы, влияющие на рождаемость, методы и способы планирования семьи.
19. Проблемы энергетического кризиса и пути их решения.
20. Мировая продовольственная проблема. Бедность и неэквивалентность распределения.
21. Возникновение понятия «устойчивое развитие» и формирования его современной концепции.
22. Экологический реализм и его отражение в основных международных документах («Повестка дня на 21 век», «Глобальная экологическая перспектива – 3», «Наше общее будущее», «Декларация по окружающей среде и развитию» и др.).
23. Конференция ООН по окружающей среде и развитию (КОСР-92). Основные итоги и материалы.

24. Основные принципы концепции устойчивого развития, отраженные в Декларации Конференции ООН по проблемам окружающей человека среды.

25. Международные организации и соглашения в области окружающей среды и развития.

26. Неправительственные международные организации в области охраны природы и развития.

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

28. Глобальные и региональные изменения климата как один из факторов современного экологического кризиса. Возможность управления климатическими изменениями.

29. Изменение озонового слоя – темпы, причины и следствия.

30. Значение биоразнообразия для биосфера. Проблема снижения биоразнообразия.

31. Проблема использования природных ресурсов. Современное состояние возобновляемых и исчерпаемых ресурсов.

32. Роль Мирового океана в биосфере. Проблемы его биоразнообразия и загрязнения.

33. Загрязнение окружающей среды как один из факторов возникновения неустойчивости в биосфере.

34. Рост населения и изменение его качества как одна из важнейших социально-экономических проблем устойчивого развития.

35. Концепция перехода России к устойчивому развитию

36. Указ Президента России от 01.04.1996 г. №440.

37. Критерии принятия решений и показатели устойчивого развития.

38. Этапы перехода России к устойчивому развитию.

39. Россия в современном Мире.

40. Страны СНГ и Россия.

41. Основные проблемы развития России и причины их возникновения.

42. Структура и возможные траектории развития.

43. Общая схема анализа проблем и возможностей устойчивого развития.

44. Устойчивость природных систем и биосфера в целом.

45. Природные факторы возникновения неустойчивости в биосфере.
46. Антропогенно-природные факторы возникновения неустойчивости в биосфере.
47. Антропогенные факторы возникновения неустойчивости в биосфере.
48. Глобализация: причины, особенности и следствия.
49. Интеграция в современном мире: причины, особенности и следствия.
50. Дезинтеграция в современном мире: причины, особенности и следствия
51. Экспоненциальный рост как одна из причин выхода систем из равновесия.
52. Сценарии оптимизации системы «Человек-Экономика-Биота-Среда».
53. Обеспечение устойчивого развития России.
54. Уровни устойчивого развития – локальный, региональный, национальный, межгосударственный, глобальный.
55. Ограничения на возможности устойчивого развития.
56. Задачи научного обеспечения устойчивого развития
57. Точки бифуркации.
58. Ограничения на различных уровнях (локального, регионального, национального, межгосударственного и глобального).
59. Обеспечение устойчивого развития в странах Европы
60. Обеспечение устойчивого развития в странах «Третьего мира»
61. Обеспечение устойчивого развития в экономически развитых странах.

8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Осипова,, Н. А. Устойчивое развитие: практикум / Н. А. Осипова,, А. М. Межибор,, С. В. Азарова,. - Устойчивое развитие - Томск: Томский политехнический университет, 2017. - 173 с. - 978-5-4387-0771-4. - Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/84042.html> (дата обращения: 08.09.2025). - Режим доступа: по подписке
2. УСТОЙЧИВОЕ развитие: учеб.-метод. пособие для выполнения практ. занятий для бакалавров... / Краснодар: , 2016. - 95 с. - Текст: непосредственный.

3. Гуриев,, Г. Т. Человек и биосфера. Устойчивое развитие: учебное пособие / Г. Т. Гуриев,, А. Е. Воробьев,, В. И. Голик,. - Человек и биосфера. Устойчивое развитие - Краснодар: Южный институт менеджмента, 2001. - 254 с. - 2227-8397. - Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/9782.html> (дата обращения: 08.09.2025). - Режим доступа: по подписке

Дополнительная литература

1. Марков,, Ю. Г. Социальная экология. Взаимодействие общества и природы: учебное пособие / Ю. Г. Марков,; под редакцией С. В. Казначеев. - Социальная экология. Взаимодействие общества и природы - Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2017. - 544 с. - 978-5-379-02010-1. - Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/65291.html> (дата обращения: 08.09.2025). - Режим доступа: по подписке

2. Дятлов, С.А. Основы концепции устойчивого развития: Учебное пособие / С.А. Дятлов. - 1 - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2024. - 185 с. - 978-5-16-104685-2. - Текст: электронный // Общество с ограниченной ответственностью «ЗНАНИУМ»: [сайт]. - URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=432211> (дата обращения: 09.10.2025). - Режим доступа: по подписке

3. Москаленко А. П. Управление природопользованием. Механизмы и методы: учебное пособие / Москаленко А. П., Москаленко С. А., Ревунов Р. В.. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 392 с. - 978-5-8114-3563-0. - Текст: электронный. // RuSpLAN: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/206855.jpg> (дата обращения: 19.06.2025). - Режим доступа: по подписке

8.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся

Профессиональные базы данных

Не используются.

Ресурсы «Интернет»

1. <http://edu.kubsau.local> - Образовательный портал КубГАУ
2. <http://www.iprbook.ru> - IPRbook
3. <http://znanium.com> - Znanium.com
4. <https://lanbook.com/> - Издательство «Лань»

8.3. Программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют:

- обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет»;
- фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы;
- организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов;
- контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

Перечень лицензионного программного обеспечения:

- 1 Microsoft Windows - операционная система
- 2 Microsoft Office (включает Word, Excel, Power Point) - пакет офисных приложений

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

- 1 Гарант - правовая, <https://www.garant.ru/>
- 2 Консультант - правовая, <https://www.consultant.ru/>

3 Научная электронная библиотека eLibrary - универсальная, <https://elibrary.ru/>
Доступ к сети Интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

*Перечень программного обеспечения
(обновление производится по мере появления новых версий программы)*
Не используется.

*Перечень информационно-справочных систем
(обновление выполняется еженедельно)*
Не используется.

8.4. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование

Университет располагает на праве собственности или ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы бакалавриата, специалитета, магистратуры по Блоку 1 "Дисциплины (модули)" и Блоку 3 "Государственная итоговая аттестация" в соответствии с учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", как на территории университета, так и вне его. Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды могут быть созданы с использованием ресурсов иных организаций.

Учебная аудитория
225з00
жалюзи вертикальные - 1 шт.

Лаборатория
229з00
Акустическая система YAMAHA YAS-93, 2.1, белый - 1 шт.
Вертикальные жалюзи (229 гл.) - 1 шт.
Вертикальные жалюзи (229 гл.) - 1 шт.
Интерактивная доска 88` ActivBoard Touch Dry Erose 6 касаний, ПО ActivInspire - 1 шт.
Кронштейн настенный наклонно-поворотный + монтажный комплект - 1 шт.
Микшерный пульт ALTO ZMX52 - 1 шт.
Мультимедиа-проектор Casio XJ-UT310WN, WXGA, DLP, 3100 ANSI, 0.28:1, 5,7 кг - 1 шт.
Настенное крепление YM-80 для проектора Casio XJ-UT310WN - 1 шт.
Облучатель-рециркулятор воздуха 600 - 1 шт.
панель LCD SONY KDL-46S2000 - 1 шт.
Сплит-система General climat GC-A24HR - 1 шт.
Стойка для выступлений мобильная - 1 шт.
Стол преподавателя двухтумбовый компьютерный с надстройкой - 1 шт.
Стол трапеция ученический одноместный - 1 шт.
Стул аудиторный (металлокаркас) - 20 шт.

9. Методические указания по освоению дисциплины (модуля)

Учебная работа по направлению подготовки осуществляется в форме контактной работы с преподавателем, самостоятельной работы обучающегося, текущей и промежуточной аттестаций, иных формах, предлагаемых университетом. Учебный материал дисциплины структурирован и его изучение производится в тематической последовательности.

Содержание методических указаний должно соответствовать требованиям Федерального государственного образовательного стандарта и учебных программ по дисциплине. Самостоятельная работа студентов может быть выполнена с помощью материалов, размещенных на портале поддержки Moodle.

Методические указания по формам работы

Практические занятия

Форма организации обучения, проводимая под руководством преподавателя и служащая для детализации, анализа, расширения, углубления, закрепления, применения (или выполнения) разнообразных практических работ, упражнений) и контроля усвоения полученной на лекциях учебной информации. Практические занятия проводятся с использованием учебно-методических изданий, размещенных на образовательном портале университета.

Описание возможностей изучения дисциплины лицами с ОВЗ и инвалидами

Для инвалидов и лиц с ОВЗ может изменяться объём дисциплины (модуля) в часах, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося (при этом не увеличивается количество зачётных единиц, выделенных на освоение дисциплины).

Фонды оценочных средств адаптируются к ограничениям здоровья и восприятия информации обучающимися.

Основные формы представления оценочных средств – в печатной форме или в форме электронного документа.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушением зрения:

- устная проверка: дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.;
- с использованием компьютера и специального ПО: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, дистанционные формы, если позволяет острота зрения - графические работы и др.;
- при возможности письменная проверка с использованием рельефно-точечной системы Брайля, увеличенного шрифта, использование специальных технических средств (тифлотехнических средств): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, отчеты и др.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушением слуха:

- письменная проверка: контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.;
- с использованием компьютера: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы и др.;
- при возможности устная проверка с использованием специальных технических средств (аудиосредств, средств коммуникации, звукоусиливающей аппаратуры и др.): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушением опорно-двигательного аппарата:

- письменная проверка с использованием специальных технических средств (альтернативных средств ввода, управления компьютером и др.): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.;
- устная проверка, с использованием специальных технических средств (средств коммуникаций): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.;
- с использованием компьютера и специального ПО (альтернативных средств ввода и управления компьютером и др.): работа с электронными образовательными ресурсами,

тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы предпочтительнее обучающимся, ограниченным в передвижении и др.

Адаптация процедуры проведения промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ.

В ходе проведения промежуточной аттестации предусмотрено:

- предъявление обучающимся печатных и (или) электронных материалов в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;
- возможность пользоваться индивидуальными устройствами и средствами, позволяющими адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом их индивидуальных особенностей;
- увеличение продолжительности проведения аттестации;
- возможность присутствия ассистента и оказания им необходимой помощи (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с преподавателем).

Формы промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ должны учитывать индивидуальные и психофизические особенности обучающегося/обучающихся по АОПОП ВО (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с нарушениями зрения:

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить плоскопечатную информацию в аудиальную или тактильную форму;
- возможность использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом индивидуальных особенностей и состояния здоровья студента;
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- использование чёткого и увеличенного по размеру шрифта и графических объектов в мультимедийных презентациях;
- использование инструментов «лупа», «прожектор» при работе с интерактивной доской;
- озвучивание визуальной информации, представленной обучающимся в ходе занятий;
- обеспечение раздаточным материалом, дублирующим информацию, выводимую на экран;
- наличие подписей и описания у всех используемых в процессе обучения рисунков и иных графических объектов, что даёт возможность перевести письменный текст в аудиальный,
- обеспечение особого речевого режима преподавания: лекции читаются громко, разборчиво, отчётливо, с паузами между смысловыми блоками информации, обеспечивается интонирование, повторение, акцентирование, профилактика рассеивания внимания;
- минимизация внешнего шума и обеспечение спокойной аудиальной обстановки;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, на ноутбуке, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания и др.) на практических и лабораторных занятиях;
- минимизирование заданий, требующих активного использования зрительной памяти и зрительного внимания;
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы.

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с нарушениями опорно-двигательного аппарата (маломобильные студенты, студенты, имеющие трудности передвижения и патологию верхних конечностей):

- возможность использовать специальное программное обеспечение и специальное оборудование и позволяющее компенсировать двигательное нарушение (коляски, ходунки, трости и др.);
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;

- применение дополнительных средств активизации процессов запоминания и повторения;
- опора на определенные и точные понятия;
- использование для иллюстрации конкретных примеров;
- применение вопросов для мониторинга понимания;
- разделение изучаемого материала на небольшие логические блоки;
- увеличение доли конкретного материала и соблюдение принципа от простого к сложному при объяснении материала;
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания др.);
- обеспечение беспрепятственного доступа в помещения, а также пребывания них;
- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие обеспечить реализацию эргономических принципов и комфортное пребывание на месте в течение всего периода учёбы (подставки, специальные подушки и др.).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с нарушениями слуха (глухие, слабослышащие, позднооглохшие):

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить аудиальную форму лекции в плоскоглядную информацию;
- наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации; осуществлять взаимообратный перевод текстовых и аудиофайлов (блокнот для речевого ввода), а также запись и воспроизведение зрительной информации.
- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию верbalного материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала (структурно-логические схемы, таблицы, графики, концентрирующие и обобщающие информацию, опорные конспекты, раздаточный материал);
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- особый речевой режим работы (отказ от длинных фраз и сложных предложений, хорошая артикуляция; четкость изложения, отсутствие лишних слов; повторение фраз без изменения слов и порядка их следования; обеспечение зрительного контакта во время говорения и чуть более медленного темпа речи, использование естественных жестов и мимики);
- чёткое соблюдение алгоритма занятия и заданий для самостоятельной работы (называние темы, постановка цели, сообщение и запись плана, выделение основных понятий и методов их изучения, указание видов деятельности студентов и способов проверки усвоения материала, словарная работа);
- соблюдение требований к предъявляемым учебным текстам (разбивка текста на части; выделение опорных смысловых пунктов; использование наглядных средств);
- минимизация внешних шумов;
- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с прочими видами нарушений (ДЦП с нарушениями речи, заболевания эндокринной, центральной нервной и сердечно-сосудистой систем, онкологические заболевания):

- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации;
- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;

- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала;
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего);
- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате;
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, в виде пометок в заранее подготовленном тексте).
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы,
- стимулирование выработки у студентов навыков самоорганизации и самоконтроля;
- наличие пауз для отдыха и смены видов деятельности по ходу занятия.

10. Методические рекомендации по освоению дисциплины (модуля)

1. Устойчивое развитие: учеб.-метод. пособие для выполнения практических занятий для бакалавров по направлению 05.03.06 – Экология и природопользование / Т. П. Францева, В.В. Стрельников, А. Г. Сухомлинова, Е. В. Суркова, - Краснодар: Изд-во КубГАУ, 2014. – 97 с. - https://edu.kubsau.ru/file.php/104/5Ustoichivoe_razvitie_-_bakalavry.pdf
2. Гуриев, Г. Т. Человек и биосфера. Устойчивое развитие : учебное пособие / Г. Т. Гуриев, А. Е. Воробьев, В. И. Голик. — Краснодар : Южный институт менеджмента, 2001. — 254 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/9782.html>
3. Осипова, Н. А. Устойчивое развитие : практикум / Н. А. Осипова, А. М. Межибор, С. В. Азарова. — Томск : Томский политехнический университет, 2017. — 173 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/84042.html>