

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Ястребов Олег Александрович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 15.06.2022 12:15:49  
Уникальный программный ключ:  
ca953a0120d891083f939673078ef1a989dae18a

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования «Российский университет дружбы народов»  
Институт экологии**

(наименование основного учебного подразделения (ОУП)-разработчика ОП ВО)

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

### **УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ ГОРОДСКИХ ТЕРРИТОРИЙ**

(наименование дисциплины/модуля)

**Рекомендована МССН для направления подготовки/специальности:**

05.04.06. «Экология и природопользование»

(код и наименование направления подготовки/специальности)

**Освоение дисциплины ведется в рамках реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОП ВО):**

Экология города

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

2022 г.

## 1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины - формирование компетенций УК-5, ПК-5) в соответствии с государственным образовательным стандартом по направлению 05.04.06. Основная цель данного курса – показать студентам абсолютную зависимость человека от состояния растительного и животного мира, которые создают среду нашего обитания и обеспечивают нас важнейшими природными ресурсами; и в связи с этим - необходимость сохранения растительного и животного мира, включая все доступные способы рационального (устойчивого) использования биологических ресурсов.

Для реализации поставленной цели в процессе преподавания курса решаются следующие задачи:

- формирование у студентов системных представлений о структуре и устойчивом функционировании экологических систем города и роли растений, животных и микроорганизмов в поддержании экологического баланса на планете и благоприятной окружающей среды;
- ознакомление студентов с разнообразными методами охраны и рационального использования растительного и животного мира; в частности, создание системы особо охраняемых природных территорий, различные формы ограничения природопользования, и законодательные, направленные на регламентацию взаимоотношения природы и общества, международное сотрудничество в части охраны растительного и животного мира, как наиболее высокая форма достижения компромисса на глобальном уровне;
- формирование представлений о сохранении биологического разнообразия как одной из экологических основ устойчивого развития в городе;
- информирование студентов о зарубежном опыте принятия решений для достижения устойчивого развития.

## 2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Устойчивое развитие городских территорий» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций (части компетенций):

*Таблица 2.1. Перечень компетенций, формируемых у обучающихся при освоении дисциплины (результаты освоения дисциплины)*

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.	УК-5.1 Знает международную практику гармонизации взаимоотношений человеческого общества и природы в целях достижения устойчивого развития
		УК-5.2 Знает и понимает особенности различных культур и наций
		УК-5.3 Владеет навыками выстраивания социального взаимодействия, учитывая общие и особенные различия культур и религий.
ПК-5	Владеет методами составления прогнозных оценок по влиянию хозяйственной деятельности человека на состояние окружающей среды	ПК-5.1 Умеет проводить оценку воздействия на окружающую среду проектируемого предприятия и сооружений, прогнозировать и оценивать негативные последствия
		ПК-5.2 Способен разрабатывать типовые природоохранные мероприятия

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
		ПК-5.3 Владеет навыками экологического проектирования и подготовки специальной документации на предпроектной стадии жизненного цикла проекта

### 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Устойчивое развитие городских территорий» относится к обязательной части блока Б1 ОП ВО.

В рамках ОП ВО обучающиеся также осваивают другие дисциплины и/или практики, способствующие достижению запланированных результатов освоения дисциплины «Устойчивое развитие городских территорий».

*Таблица 3.1. Перечень компонентов ОП ВО, способствующих достижению запланированных результатов освоения дисциплины*

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.	Философия	
ПК-5	Владеет методами составления прогнозных оценок по влиянию хозяйственной деятельности человека на состояние окружающей среды	Почвоведение, Учение об атмосфере, Учение о гидросфере, Биоразнообразии	

\* - заполняется в соответствии с матрицей компетенций и СУП ОП ВО

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Устойчивое развитие городских территорий» составляет 2 зачетных единиц.

*Таблица 4.1. Виды учебной работы по периодам освоения ОП ВО для **ОЧНОЙ** формы обучения*

Вид учебной работы	ВСЕГО, ак.ч.	Модуль(-и)			
		5	6	7	8
<i>Контактная работа, ак.ч.</i>	72	72			
в том числе:					
Лекции (ЛК)	9	9			
Лабораторные работы (ЛР)					
Практические/семинарские занятия (СЗ)	18	18			
<i>Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.</i>	36	36			

Вид учебной работы	ВСЕГО, ак.ч.	Модуль(-и)			
		5	6	7	8
Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.	9	9			
Общая трудоемкость дисциплины	ак.ч.	72	72		
	зач.ед.	2	2		

Таблица 4.2. Виды учебной работы по периодам освоения ОП ВО для **ОЧНО-ЗАОЧНОЙ** формы обучения\*

Вид учебной работы	ВСЕГО, ак.ч.	Семестр(-ы)			
		1	2	3	4
Контактная работа, ак.ч.	72	72			
в том числе:					
Лекции (ЛК)					
Лабораторные работы (ЛР)					
Практические/семинарские занятия (СЗ)	28	28			
Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.	35	35			
Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.	9	9			
Общая трудоемкость дисциплины	ак.ч.	72	72		
	зач.ед.	2	2		

\* - заполняется в случае реализации программы в очно-заочной форме

Таблица 4.3. Виды учебной работы по периодам освоения ОП ВО для **ЗАОЧНОЙ** формы обучения\*

Вид учебной работы	ВСЕГО, ак.ч.	Семестр(-ы)			
		1	2	3	4
Контактная работа, ак.ч.	72				72
в том числе:					
Лекции (ЛК)					
Лабораторные работы (ЛР)					
Практические/семинарские занятия (СЗ)	5				5
Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.	55				55
Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.	12				12
Общая трудоемкость дисциплины	ак.ч.	72			72
	зач.ед.	2			2

\* - заполняется в случае реализации программы в заочной форме

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)
1.	Концепция устойчивого развития	Введение. Понятие устойчивого развития. История развития концепции устойчивого развития. Экологический, экономический и социальный аспекты устойчивого развития.
2.	Экологические основы устойчивого развития	Биологическое разнообразие – основа устойчивого функционирования экосистем. Распределение жизни на планете. Роль человека в круговороте вещества и энергии.
3.	Проблемы устойчивого развития	Демографическая ситуация в мире. Загрязнение окружающей природной среды. Проблемы сохранения растительного и животного мира. Экономические и социальные проблемы
4.	Принципы устойчивого	Международное сотрудничество. Ключевые природные ресурсы

<b>развития</b>	биосферы. Ноосфера и устойчивое развитие. Альтернативные источники энергии. Экологически чистые технологии. Экологическая безопасность.
-----------------	---

(Содержание указывается в дидактических единицах. По усмотрению разработчиков материал может излагаться не в форме таблицы)

#### **Разделы дисциплин и виды занятий**

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции	Практ. зан.	Лаб. зан.	Семина	СРС	Всего час.
1.	Концепция устойчивого развития	2	4			6	12
2.	Экологические основы устойчивого развития	2	4			6	12
3.	Проблемы устойчивого развития	2	4			6	14
4.	Принципы устойчивого развития	3	4			6	12
5.	Тестирование		2			12	6
6.	ИТОГО	34	18			20	72

**Лабораторный практикум (при наличии) - НЕТ**

#### **Практические занятия (семинары)**

п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудо-емкость (час.)
1.	Концепция устойчивого развития	Биоцентризм и антропоцентризм. Развитие концепции устойчивого развития. Экологический, экономический и социальный аспекты устойчивого развития	4
2.	Экологические основы устойчивого развития	Возможности жизнеобеспечивающих экосистем. Биологическое разнообразие как природный ресурс. Биологическое разнообразие как фактор устойчивости экосистем.	4
3	Проблемы устойчивого развития	Демографическая ситуация в мире. Последствия демографического взрыва. Загрязнения окружающей среды. Проблемы сохранения растительного и животного мира. Экономические и социальные проблемы	4
4	Принципы устойчивого развития	17 целей ООН для достижения устойчивого развития на глобальном уровне. Этапы перехода РФ к устойчивому развитию. Международный опыт решения проблем для достижения устойчивого развития. Международное сотрудничество. Ключевые природные ресурсы биосферы. Ноосфера и устойчивое развитие. Альтернативные источники энергии. Экологически чистые технологии. Экологическая безопасность.	4

## **6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Таблица 6.1. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Тип аудитории	Оснащение аудитории	Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости)
Лекционная	Аудитория для проведения занятий лекционного типа, оснащенная комплектом специализированной мебели; доской (экраном) и техническими средствами мультимедиа презентаций.	
Лаборатория	Аудитория для проведения лабораторных работ, индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная комплектом специализированной мебели и оборудованием.	
Семинарская	Аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная комплектом специализированной мебели и техническими средствами мультимедиа презентаций.	
Компьютерный класс	Компьютерный класс для проведения занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная персональными компьютерами (в количестве ___ шт.), доской (экраном) и техническими средствами мультимедиа презентаций.	
Для самостоятельной работы обучающихся	Аудитория для самостоятельной работы обучающихся (может использоваться для проведения семинарских занятий и консультаций), оснащенная комплектом специализированной мебели и компьютерами с доступом в ЭИОС.	

\* - аудитория для самостоятельной работы обучающихся указывается **ОБЯЗАТЕЛЬНО!**

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

*При изучении дисциплины используются традиционные информационные технологии для представления теоретической части материала преподавателем (презентации Power Point).*

а) программное обеспечение  
MS Windows; MS Office

б) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

<https://www.un.org/sustainabledevelopment/ru/sustainable-development-goals/> - сайт ООН, Цели в области устойчивого развития  
[www.mnr.gov.ru](http://www.mnr.gov.ru) – сайт Министерства природных ресурсов и экологии РФ;  
<http://rpn.gov.ru/> – Федеральная служба по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзор);  
[www.ecoindustry.ru](http://www.ecoindustry.ru) – сайт журнала «Экология производства»;  
[www.unep.org](http://www.unep.org) – сайт программы организации объединенных наций по окружающей среде;  
[www.wwf.ru](http://www.wwf.ru) – сайт Всемирного фонда дикой природы.  
<http://burondt.ru/> - сайт бюро НДТ – информация о внедрении нормирования на основе наилучших доступных технологий  
[http://www.mnr.gov.ru/activity/directions/zelenye\\_standarty/zelenye\\_standarty/?sphrase\\_id=124597](http://www.mnr.gov.ru/activity/directions/zelenye_standarty/zelenye_standarty/?sphrase_id=124597) – информация о разработке, применении и внедрении «зеленых стандартов»  
[http://www.mnr.gov.ru/activity/directions/natsionalnyy\\_proekt\\_ekologiya/](http://www.mnr.gov.ru/activity/directions/natsionalnyy_proekt_ekologiya/) - информация о ходе реализации Национального проекта «Экология»

#### ***а) основная литература***

1. Митина Н.Н. Экология : Учебник и практикум для академического бакалавриата / Н.Н. Митина, Б.М. Малашенков; Под ред. В.И. Данилова-Данильяна. - М. : Юрайт, 2018. - 363 с. - (Бакалавр. Академический курс). - ISBN 978-5-9916-8580-1 : 859.00. Библиотека РУДН
2. Резолюция Генеральной Ассамблеи ООН «Преобразование нашего мира: Повестка дня в области устойчивого развития на период до 2030 года». Электронный ресурс: [https://unctad.org/meetings/en/SessionalDocuments/ares70d1\\_ru.pdf](https://unctad.org/meetings/en/SessionalDocuments/ares70d1_ru.pdf)

#### ***б) дополнительная литература***

1. Ващалова Т.В. Устойчивое развитие: междисциплинарные аспекты совершенствования учебного курса / Т.В. Ващалова // Вестник Российского университета дружбы народов: Экология и безопасность жизнедеятельности. - 2018. - № т. 26 (2). - С. 261 - 268.
2. Краснова Ирина Олеговна. Современные тенденции развития международного экологического права / И.О. Краснова // Экологическое право. - 2018. - № 2. - С. 20 - 27.
3. Дмитриев В.В., Фруммин Г.Т. Экологическое нормирование и устойчивость природных систем: Учеб. пособие. – СПб.: Наука, 2004. – 294 с.

*Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:*

1. ЭБС РУДН и сторонние ЭБС, к которым студенты университета имеют доступ на основании заключенных договоров:
  - Электронно-библиотечная система РУДН – ЭБС РУДН <http://lib.rudn.ru/MegaPro/Web>
  - ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://www.biblioclub.ru>
  - ЭБС Юрайт <http://www.biblio-online.ru>
  - ЭБС «Консультант студента» [www.studentlibrary.ru](http://www.studentlibrary.ru)
  - ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com/>

- ЭБС «Троицкий мост»

2. Базы данных и поисковые системы:

- электронный фонд правовой и нормативно-технической документации <http://docs.cntd.ru/>

- поисковая система Яндекс <https://www.yandex.ru/>

- поисковая система Google <https://www.google.ru/>

- реферативная база данных SCOPUS <http://www.elsevierscience.ru/products/scopus/>

\* - все учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся размещаются в соответствии с действующим порядком на странице дисциплины **в ТУИС!**

## **8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Оценочные материалы и балльно-рейтинговая система\* оценивания уровня сформированности компетенций (части компетенций) по итогам освоения дисциплины «Устойчивое развитие городских территорий» представлены в Приложении к настоящей Рабочей программе дисциплины.

\* - ОМ и БРС формируются на основании требований соответствующего локального нормативного акта РУДН.

### **РАЗРАБОТЧИКИ:**

Доцент деп.рац.природ.



Капралова Д.О.

---

Должность, БУП

---

Подпись

---

Фамилия И.О.

### **РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:**

Директор Департамента  
рационального природопользования



Кучер Д.Е.

### **РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:**

Профессор деп.рац.природ.



Станис Е.В.

---

Должность, БУП

---

Подпись

---

Фамилия И.О.

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ  
(РУДН)  
Институт экологии**

## *ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ*

**ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ  
УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ ГОРОДСКИХ  
ТЕРРИТОРИЙ**

**05.04.06 ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ**

**Магистерская программа – Экология города**

**Квалификация (степень) выпускника — МАГИСТР**

**Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)** (разрабатываются и оформляются в соответствии с требованиями «*Регламента формирования фондов оценочных средств (ФОС)*»), утвержденного приказом ректора от 05.05.2016 №420).

**ФОС по дисциплине включает:**

- Описание БРС и шкалы оценивания;
- Перечень компетенций;
- комплекс вопросов для подготовки к итоговой аттестации;
- комплекс заданий к контрольной работе.

**12.1. Бально-рейтинговая система оценки и характеристика шкалы оценивания**

Тема	Форма контроля уровня освоения ООП					Баллы темы
	Работа на занятии	Тест	Выполнение контрольной работы	Доклад	Зачет	
<b>Тема 1.</b> Введение. Понятие устойчивого развития.	4					4
<b>Тема 2.</b> Биологическое разнообразие – основа устойчивого функционирования экосистем города	4	3				7
<b>Тема 3.</b> Распределение жизни на планете. Роль человека в круговороте вещества и энергии	4					4
<b>Тема 4.</b> Демографическая ситуация в мире	4					4
<b>Тема 5.</b> Загрязнение окружающей природной среды	4	3				7
<b>Тема 6.</b> Проблемы сохранения растительного и животного мира в городе	4	3				7
<b>Тема 7.</b> Экономические и социальные проблемы	4					4
<b>Тема 8.</b> Международное сотрудничество	4	3				7
<b>Тема 9.</b> Ключевые природные ресурсы биосферы. Ноосфера и устойчивое развитие	4	3				7
<b>Тема 10.</b> Альтернативные источники энергии. Экологически чистые технологии. Экологическая безопасность	4	3				7
<b>ИТОГО</b>	<b>40</b>	<b>18</b>		<b>17</b>	<b>25</b>	<b>58</b>
			<b>100</b>			

Максимальное количество кредитов при изучении курса – 2. При этом между количеством баллов и количеством кредитов устанавливается следующее соотношение:

**Соотношение количества баллов и кредитов**

Общая сумма баллов	Итоговая оценка	Количество кредитов
95-100	5	2
86 - 45	5 (B)	2
69-85	4 (C)	2
61-68	3+ (D)	1
51 - 60	3 (E)	1
30 - 51	2 (FX)	0
<30	2 (F)	0

Расшифровка оценок также принимается по указанному документу:

- А: "Отлично" - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.
- В: "Очень хорошо" - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному.
- С: "Хорошо" - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.
- D: "Удовлетворительно" - теоретическое содержание курса освоено частично. но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.
- E: "Посредственно" - теоретическое содержание курса освоено частично, некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения учебные задания не выполнены, либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному.
- FX: "Условно неудовлетворительно" - теоретическое содержание курса освоено частично, необходимые практические навыки работы не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, либо качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному; при дополнительной самостоятельной работе над материалом курса возможно повышение качества выполнения учебных заданий.
- F: "Безусловно неудовлетворительно" - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, все выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к какому-либо значимому повышению качества выполнения учебных заданий.

**Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;**

Тема, профессиональные компетенции	Критерии оценивания	Шкала оценки
Тема 1-10	<p>Способность самостоятельно выявлять проблемы охраны природы, разрабатывать практические рекомендации по сохранению растительного и животного мира и обеспечению устойчивого развития на основе понимания функционирования экологических систем</p> <p>Способность проводить экологическую оценку масштабов человеческой деятельности в разных формах ее проявления и ее последствий для состояния природных сообществ; и разрабатывать рекомендации по сохранению растительного и животного мира как</p>	<p><b>Отлично:</b> студент самостоятельно диагностирует природоохранные проблемы и предлагает рациональные пути их решения, в соответствии с действующим законодательством. В случае отсутствия регулирующих механизмов в законодательстве, предлагает свой проект решения проблемы, рационализации природопользования с учетом понимания функционирования экосистем. Студент приводит четкие примеры взаимосвязи состояния природной среды, естественных сообществ живых организмов с состоянием социально-экономических систем и целями устойчивого развития.</p> <p><b>Хорошо:</b> студент представляет структуру экосистем и значимость природных сообществ для устойчивого развития. Демонстрирует отдельные примеры роли природных объектов в обеспечении устойчивого развития.</p> <p><b>Удовлетворительно:</b> демонстрируются общие представления о рациональном</p>

	<p>необходимого условия устойчивого развития</p> <p>Способность самостоятельно использовать нормативные документы, регламентирующие хозяйственную деятельность и природоохранные мероприятия</p> <p>Способность самостоятельно выявлять признаки глобальных и международных проблем в части охраны растительного и животного мира, разрабатывать практические рекомендации по сохранению естественных экосистем и обеспечению устойчивого развития</p>	<p>природопользовании, эколого-экономико-социальных аспектах, которые необходимы для устойчивого развития.</p> <p><b>Неудовлетворительно:</b> отсутствует представление о роли растительного и животного мира для достижения устойчивого развития.</p>
--	--	--

*Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций).*

Оценка знаний, умений и навыков проводится с использованием компонентов ФОС, представленных в пп. 12.1-12.4, в соответствии с последовательностью приобретения компетенций, указанной в табл. п. 12.3.

*12.5 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;*

#### *Вопросы для подготовки к аттестации*

1. Понятие «устойчивое развитие». Взаимодействие человеческого общества и природы.
2. Биоцентрический и антропоцентрический подход.
3. Экологический аспект устойчивого развития. Какие условия необходимы для устойчивого функционирования экологических систем?
4. Основные компоненты экосистем и типы взаимодействия в экосистемах.
5. Закономерности развития экосистем.
6. Биологическое разнообразие как природный ресурс.
7. Биологическое разнообразие как фактор устойчивости экосистем.
8. Биогеохимические круговороты.
9. Роль человека в круговороте вещества и энергии на планете.
10. Основные этапы взаимодействия человека и природы
11. Экономический аспект устойчивого развития. Какие условия необходимы для устойчивого экономического развития?
12. Социальный аспект устойчивого развития. Какие условия необходимы для социального благополучия и обеспечения устойчивого развития?
13. Проблемы устойчивого развития на локальном, региональном и глобальном уровнях.
14. Демографическая ситуация в мире. Причины демографического взрыва и его последствия.
15. Загрязнения окружающей среды.
16. Утрата биологического разнообразия, причины и механизмы.
17. Проблемы сохранения растительного и животного мира.
18. Экономические проблемы устойчивого развития.
19. Социальные проблемы устойчивого развития.
20. Принципы устойчивого развития.
21. 17 целей ООН для достижения устойчивого развития.
22. Устойчивое развитие России.
23. Современные методы сохранения растительного и животного мира.
24. Российское законодательство в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов. Основные направления и перспективы развития.
25. Особо охраняемые природные территории. Категории РФ и МСОП.

26. Международное сотрудничество в части охраны растительного и животного мира.
27. Международное сотрудничество в социальном и экономическом аспектах для обеспечения устойчивого развития.
28. Национальные и международные экологические организации.
29. Рациональное природопользование. Экологическое нормирование. Экологический мониторинг.
30. Международный опыт решения проблем для достижения устойчивого развития.
31. Ключевые природные ресурсы биосферы.
32. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Концепция ноосферы. Ноосфера и устойчивое развитие.
33. Экологически чистые технологии.
34. Альтернативные источники энергии.

#### **Примерные направления тем докладов**

1. Примеры нерационального природопользования и его экологические, экономические и социальные последствия. Пути решения.
2. Программа устойчивого развития (на примере любой страны)
3. Энерго- и ресурсосберегающие, малоотходные технологии для достижения устойчивого развития.
4. Альтернативные источники энергии. Их экологическая безопасность и экономическая целесообразность.
5. Устойчивое развитие предприятий.
6. Сравнительная характеристика отечественных и зарубежных программ устойчивого развития.
7. Пути достижения целей ООН в области устойчивого развития в России и мире (на примере одной из 17 целей).

#### **Примеры тестов на семинарах**

##### **УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ. Тест**

###### **Вариант 1**

1. Устойчивое развитие подразумевает:
  - Повышение качества жизни, не превосходящее возможности жизнеобеспечивающих экосистем
  - Повышение качества жизни с целью максимального обеспечения потребностей настоящего поколения без учета потребностей будущих поколений
  - Понижение качества жизни в целях сохранения ресурсов для будущих поколений
2. В результате расширения поселений, коммуникаций и сельскохозяйственных угодий человека происходит
  - Расширение видовых ареалов
  - Фрагментация популяций растений и животных
  - Появление реликтовых видов растений и животных
  - Появление эндемичных видов растений и животных
  - Ароморфоз и идиоадаптация
3. Что является наиболее совершенной формой охраны растительного и животного мира?
  - Расширение системы особо охраняемых природных территорий
  - Ведение Красной книги
  - Акклиматизация и реакклиматизация видов растений и животных
  - Создание питомников и ботанических садов
  - Создание криобанков генетического материала

##### **УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ. Тест**

###### **Вариант 2**

1. Когда началось активное воздействие человека на окружающую природную среду?
  - 10 000 лет назад, с появлением земледелия
  - 8 500 лет назад, с появлением скотоводства

- с XII-XIII вв., в период Великих географических открытий
- с 1750 г., в период Промышленной революции
- 2. При рациональном природопользовании:
  - Осуществляется возможное полное удовлетворение потребностей в материальных благах при сохранении экологического баланса и возможностей восстановления природно-ресурсного потенциала.
  - Природные ресурсы используются для полного удовлетворения потребностей настоящего поколения без учета потребностей будущих поколений.
  - Наблюдается резкий экономический упадок в стране
- 3. Наиболее эффективный легитимный способ ограничить суверенное право каждого государства на использование природных ресурсов:
  - Красная Книга
  - международные договоры и конвенции
  - государственные законы
  - военные действия

### **УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ. Тест**

#### **Вариант 3**

1. Устойчивое развитие, в конечном счете, должно быть достигнуто на:

- Глобальном уровне
  - Зональном уровне
  - Локальном уровне
2. На какой стадии экологической сукцессии наиболее целесообразно сохранять экосистемы для сохранения биоразнообразия и устойчивого развития?
- На стадии первых поселенцев
  - На климаксовой стадии
  - На стадии, предшествующей климаксу
3. Одна из глобальных функций зелёного покрова нашей планеты:
- Контроль над газовым составом атмосферы
  - Инфильтрация
  - Гравитационная эрозия
  - Формирование макрорельефа планеты

### **УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ. Тест**

#### **Вариант 4**

1. Что стало главной причиной демографического взрыва?

- увеличение доходов населения
  - рост численности городского населения
  - резкое подавление детской смертности
  - возможность получения образования
2. Согласно законодательству Российской Федерации, самый высокий статус особой охраны имеет:
- Государственный природный заказник
  - Государственный природный заповедник
  - Национальный парк
  - Ботанический сад
  - Природный парк
3. Рост численности человечества описывается:
- логистической кривой
  - экспонентой
  - прямой