

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Ястребов Олег Александрович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 15.06.2022 10:48:56  
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**

### **СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЭКОЛОГИИ**

(наименование дисциплины/модуля)

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

**38.04.02 Менеджмент**

(код и наименование направления подготовки/специальности)

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

**МОДЕЛИРОВАНИЕ И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ В ЭКОЛОГИИ И  
ЭКОНОМИКЕ**

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

**2022 г.**

## 1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины «Современные проблемы экологии» – получение представления о целях и задачах теории вероятности и математической статистики, о современных направлениях в теории вероятности и математической статистике, о методологических проблемах теории вероятности и математической статистики; изучение методов теории вероятностей и математической статистики и их применения в решении конкретных задач моделирования и прогнозирования развития региональных и глобальных экологических и экономических процессов.

## 2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Современные проблемы экологии» 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-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие
		УК-1.2 Определяет и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи
		УК-1.3 Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов
		УК-1.4 Предлагает варианты решения задачи, анализирует возможные последствия их использования
		УК-1.5 Анализирует пути решения проблем мировоззренческого, нравственного и личностного характера на основе использования основных философских идей и категорий в их историческом развитии и социально-культурном контексте
УК-7	Способен к использованию цифровых технологий и методов поиска, обработки, анализа, хранения и представления информации (в области Экологии и природопользования) в условиях цифровой экономики и современной корпоративной информационной культуры	УК-7.1 Осуществляет поиск нужных источников информации и данных, воспринимает, анализирует, запоминает и передает информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач
		УК-7.2 Проводит оценку информации, ее достоверность, строит логические умозаключения на основании поступающих информации и данных
ОПК-2	Способен применять современные техники и	ОПК-2.1 Владеет современными техниками и методиками сбора данных, методами поиска,

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
	методики сбора данных, продвинутые методы их обработки и анализа, в том числе использовать интеллектуальные информационно-аналитические системы, при решении управленческих и исследовательских задач	обработки, анализа и оценки информации для решения управленческих задач <b>ОПК-2.2</b> Проводит анализ и моделирование процессов управления с целью оптимизации деятельности организации <b>ОПК-2.3</b> Использует современные цифровые системы и методы при решении управленческих и исследовательских задач
<b>ПКО-1</b>	Способен решать профессиональные задачи на основе знания (на продвинутом уровне) экономической, организационной и управленческой теории, инновационных подходов, обобщения и критического анализа практик управления	<b>ПКО-1.1</b> Обладает фундаментальными знаниями в области менеджмента
		<b>ПКО-1.2</b> Умеет использовать фундаментальные знания экономической, организационной и управленческой теории для успешного выполнения профессиональной деятельности
		<b>ПКО-1.3</b> Применяет инновационные подходы для решения управленческих задач с учетом обобщения и критического анализа передовых практик управления
		<b>ПКО-1.4</b> Владеет навыками обоснованного выбора методов решения практических и исследовательских задач

### 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Современные проблемы экологии» относится к базовой компоненте блока Б1 ОП ВО.

В рамках ОП ВО обучающиеся также осваивают другие дисциплины и/или практики, способствующие достижению запланированных результатов освоения дисциплины «Современные проблемы экологии».

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

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
<b>УК-1</b>	Способен осуществлять поиск, критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий		Управленческая экономика Методология научного исследования Математические методы исследования процессов в экологии и экономике Математическое моделирование и прогнозирование последствий разлива нефтепродуктов

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
			<p>Математические модели экономических процессов  Научно-исследовательская работа  Преддипломная практика</p>
УК-7	<p>Способен к использованию цифровых технологий и методов поиска, обработки, анализа, хранения и представления информации (в области Экологии и природопользования) в условиях цифровой экономики и современной корпоративной информационной культуры.</p>		<p>Методология научного исследования  Теория вероятностей и математическая статистика  Эконометрика (продвинутый уровень)  Математические методы исследования процессов в экологии и экономике  Теория игр  Дискретные модели в менеджменте  Анализ и прогнозирование конъюнктуры рынков  Вариативная компонента  Научно-исследовательская работа</p>
ОПК-2	<p>Способен применять современные техники и методики сбора данных, продвинутые методы их обработки и анализа, в том числе использовать интеллектуальные информационно-аналитические системы, при решении управленческих и исследовательских задач</p>		<p>Методология научного исследования  Теория организации управления  Современный стратегический анализ  Теория вероятностей и математическая статистика  Эконометрика (продвинутый уровень)  Математические методы исследования процессов в экологии и экономике  Макроэкономика (продвинутый уровень)  Прикладные задачи математического моделирования в экологии и экономике  Стратегический менеджмент  Управление природными ресурсами  Научно-исследовательская работа  Преддипломная практика</p>
ПКО-1	<p>Способен решать профессиональные задачи на основе знания (на продвинутом уровне)</p>		<p>Современный стратегический анализ  Макроэкономика (продвинутый уровень)</p>

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
	экономической, организационной и управленческой теории, инновационных подходов, обобщения и критического анализа практик управления		Прикладные задачи математического моделирования в экологии и экономике Анализ и прогнозирование конъюнктуры рынков Управление природными ресурсами Математическое моделирование и прогнозирование последствий разлива нефтепродуктов Математические модели экономических процессов Научно-исследовательская работа Преддипломная практика

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

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Современные проблемы экологии» составляет 2 зачетных единицы.

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

Вид учебной работы	ВСЕГО, ак.ч.	Семестр(-ы)			
		1	2	3	4
<i>Контактная работа, ак.ч.</i>	34	34			
в том числе:					
Лекции (ЛК)	17	17			
Лабораторные работы (ЛР)					
Практические/семинарские занятия (СЗ)	17	17			
<i>Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.</i>	28	28			
<i>Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.</i>	10	10			
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	ак.ч.	<b>72</b>	<b>72</b>		
	зач.ед.	<b>2</b>	<b>2</b>		

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
<i>Контактная работа, ак.ч.</i>	24	24			
в том числе:					
Лекции (ЛК)	12	12			
Лабораторные работы (ЛР)					
Практические/семинарские занятия (СЗ)	12	12			
<i>Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.</i>	48	48			
<i>Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.</i>					

Вид учебной работы		ВСЕГО, ак.ч.	Семестр(-ы)			
			1	2	3	4
Общая трудоемкость дисциплины	ак.ч.	72	72			
	зач.ед.	2	2			

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

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 5.1. Содержание дисциплины (модуля) по видам учебной работы

Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)	Вид учебной работы*
Введение в теорию устойчивого развития. Демографический взрыв и прямые последствия от его влияния на окружающую природную среду	Цели устойчивого развития Современная численность населения и прогнозы на ближайшие десятилетия. Расширение поселений, коммуникаций и сельхозугодий человека Фрагментация ареалов и прямое уничтожение видов растений и животных. Влияние фрагментации популяций на генетическую структуру видов. Влияние фрагментации популяций на генетическую структуру видов Переэксплуатация живых ресурсов.	ЛК, СЗ
Загрязнение окружающей природной среды и цели устойчивого развития	Загрязнение почвы Загрязнение воды Загрязнение воздушного бассейна Электромагнитное загрязнение Перенос поллютантов с одного трофического уровня на другой Мониторинг состояния окружающей среды.	ЛК, СЗ
Охрана окружающей природной среды и рациональное природопользование: цели устойчивого развития и инструменты их реализации.	Охрана окружающей природной среды и рациональное природопользование Традиционные и альтернативные источники энергии Глобальное изменение климата. Влияние на растительный и животный мир Меры по сохранению биологического разнообразия Правовое регулирование охраны и рационального использования природных ресурсов Международное сотрудничество и международное право в части охраны и рационального использования природных ресурсов. Экологическое образование и просвещение.	ЛК, СЗ
Влияние ухудшения окружающей природной среды на здоровье человека	Влияние ухудшения окружающей природной среды на здоровье человека. Специфика влияния ухудшения окружающей среды на здоровье человека	ЛК, СЗ

Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)	Вид учебной работы*
	Меры по оздоровлению среды обитания человека	
Экологические системы в условиях нарастающего влияния антропогенных факторов	Экологические системы в условиях нарастающего влияния антропогенных факторов Нарушение адаптаций видов растений и животных под влиянием антропогенных факторов Значение коадаптаций в организации структуры и функции экологических систем Роль биокommunikаций в организации структуры и функции экологических систем Поведенческая экология.	ЛК, СЗ

\* - заполняется только по **ОЧНОЙ** форме обучения: ЛК – лекции; ЛР – лабораторные работы; СЗ – семинарские занятия.

## 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.	-
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.	-
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

### *Основная литература:*

1. Кузнецов, Л. М. Экология для менеджеров : учебник и практикум для вузов / Л. М. Кузнецов, А. С. Николаев. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 330 с.
2. Экология : учебник и практикум для вузов / О. Е. Кондратьева [и др.] ; под редакцией О. Е. Кондратьевой. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 283 с. — (Высшее образование).
3. Экология : учебник и практикум для вузов / А. В. Тотай [и др.] ; под общей редакцией А. В. Тотая, А. В. Корсакова. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 352 с.

### *Дополнительная литература:*

1. 17 целей для преобразования нашего мира // Цели в области устойчивого развития. ООН. Режим доступа: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/ru/>
2. Александрова Л.В и др. Многокритериальные географо-экологические оценки состояния и устойчивости природных и урбанизированных систем/ Под ред. В.В. Дмитриева и Н.В. Хованова. – СПб.: Изд-во СПбГУ, 2000. – 275 с.
3. Безгоднов А.В. Планетарный проект: от устойчивого развития к управляемой гармонии / А.В. Безгоднов. - СПб.: Питер, 2016. - 270 с. - ISBN 978-5-4461-0324-9 : 0.00.
4. Бекашев Д.К. Принцип устойчивости использования морских живых ресурсов / Д.К. Бекашев // Московский журнал международного права. - 2016. - № 1. - С. 46 - 67.
5. Ващалова Т.В. Устойчивое развитие: междисциплинарные аспекты совершенствования учебного курса / Т.В. Ващалова // Вестник Российского университета дружбы народов: Экология и безопасность жизнедеятельности. - 2015. - № т. 26 (2). - С. 261 - 268.
6. Виртуальный тренажерный комплекс по экологической безопасности/ Под ред. В.Д. Толмачева и А.П. Хаустова. – М.: Изд-во МИЭЭ, 2010.
7. Волков С.К. Европейский опыт формирования устойчивого развития территорий в условиях макроэкономической и геополитической нестабильности / С.К. Волков, О.Е. Акимова // Менеджмент в России и за рубежом. - 2015. - № 5. - С. 10 - 18.
8. Дмитриев В.В., Фрумин Г.Т. Экологическое нормирование и устойчивость природных систем: Учеб. пособие. – СПб.: Наука, 2004. – 294 с.
9. Ерохова В.В. Перспективы использования экосистемных сервисов для оценки сценариев развития городских территорий / В.В. Ерохова, В.И. Васенев // Вестник Российского университета дружбы народов: Агрономия и животноводство. - 2015. - № т. 13 (2). - С. 113 - 120.
10. Зейферт Д.В., Бикбулатов И.Х., Маликова Э.М., Кадыров О.Р. Стандарты качества окружающей среды в Российской Федерации: Учеб. пособие. – Уфа: РИО БашГУ, 2003. – 274 с.
11. Кожевина О.В. Цифровые факторы развития умных городов / О.В. Кожевина // Менеджмент в России и за рубежом. - 2018. - № 3. - С. 36-40.
12. Краснова Ирина Олеговна. Современные тенденции развития международного экологического права / И.О. Краснова // Экологическое право. - 2015. - № 2. - С. 20 - 27.
13. Кремлев Н.Д. Организация мониторинга устойчивого развития территорий / Н.Д. Кремлев // Журнал экономической теории. - 2015. - № т. 15 (2). - С.

224 - 232.

14. Лукьянчиков Н.Н., Потравный И.М. Экономика и организация природопользования: учебник для вузов. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2007. – 591 с.

15. Наше общее будущее. Доклад Международной комиссии по окружающей среде и развитию (МКОСР). – М.: Прогресс, 1989. – 372 с.

16. Низомов С.Ф. Формирование экологической стратегии промышленных предприятий / С.Ф. Низомов, З.И. Юсупова // Аудит и финансовый анализ. - 2017. - № 2. - С. 371 - 373.

17. Никольский А.А. Этика благоговения перед жизнью Альберта Швейцера как современная концепция охраны окружающей природной среды // Актуальные проблемы экологии и природопользования, Ч. 1. – В. 14. – М.: РУДН, 2012. – С. 13–20.

18. Опекунов А.Ю. Экологическое нормирование и оценка воздействия на окружающую среду: Учеб. пособие. – СПб.: Изд-во СПбГУ, 2006. – 261 с.

19. Природопользование, охрана окружающей среды и экономика. Теория и практикум: Учеб. пособие./ Под ред. А.П. Хаустова. – М.: Изд-во РУДН, 2009. – 614 с.

20. Программа действий: Повестка дня на XXI век и другие документы конференции в Рио-де-Жанейро (Перевод с французского). – Женева: Центр за наше общее будущее, 1993. – 70с.

21. Резолюция, принятая Генеральной Ассамблеей ООН 25 сентября 2015 года «Преобразование нашего мира: Повестка дня в области устойчивого развития на период до 2030 года». Режим доступа: [https://unctad.org/meetings/en/SessionalDocuments/ares70d1\\_ru.pdf](https://unctad.org/meetings/en/SessionalDocuments/ares70d1_ru.pdf)

22. Решетников В.В. Правовая культура в сфере экологии как условие устойчивого развития России / В.В. Решетников, Т.А. Богорубова // Правовая культура. - 2015. - № 1. - С. 90 - 98.

23. Савкин В.И. Экологический менеджмент: решение проблемы устойчивого развития сельских территорий / В.И. Савкин // Менеджмент в России и за рубежом. - 2018. - № 2. - С. 64 - 68.

24. Сигора Г.А. Эколога-экономический индекс как показатель безопасного устойчивого развития регионов / Г.А. Сигора, Л.А. Ничкова, Т.Ю. Хоменко // Вестник Российского университета дружбы народов: Экология и безопасность жизнедеятельности. - 2017. - № т. 25 (1). - С. 88 - 96.

25. Солнцев А.М. Изменение климата: международно-правовое измерение / А.М. Солнцев

26. // Московский журнал международного права. - 2015. - № 1. - С. 60 - 78.

27. Тихомиров Н.П., Потравный И.М., Тихомирова Т.М. Методы анализа и управления эколого-экономическими рисками: учеб. пособие для вузов. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2003. – 350 с.

28. Устойчивое развитие промышленных кластеров региона / И.Н. Ковалева [и др.]

29. // Аудит и финансовый анализ. - 2017. - № 3/4. - С. 483 - 491.

30. Хамидуллина Е.Ю. Продвижение инновационных технологий: альтернативные проекты и практики / Е.Ю. Хамидуллина // Социологическая наука и социальная практика. - 2015. - № т. 6 (4). - С. 173-184.

31. Хаустов А.П., Редина М.М. Нормирование антропогенных воздействий и оценка природоемкости территорий: Учеб. пособие. – М.: Изд-во РУДН, 2008. – 282 с.

32. Хаустов А.П., Редина М.М. Нормирование и снижение загрязнений окружающей среды. М.: Юрайт, 2017. – 364 с. – Режим доступа: <https://biblio->

online.ru/viewer/normirovanie-i-snizhenie-zagryazneniya-okruzhayushey-sredy-432790?share\_image\_id=#page/1

33. Хаустов А.П., Редина М.М. Ресурсология и менеджмент природных ресурсов: Учеб. пособие. – М.: Изд-во РУДН, 2008. – 434 с.

34. Яроцкая Е.В. Оценка влияния ресурсного потенциала аграрного региона на его устойчивое развитие / Е.В. Яроцкая, А.В. Хлевная // Менеджмент в России и за рубежом. - 2016. - № 1. - С. 59 - 64.

#### *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/>

- .....

*Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся при освоении дисциплины/модуля\*:*

1. Курс лекций по дисциплине «Современные проблемы экологии».

\* - 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 «Современные проблемы экологии» представлены в Приложении к настоящей Рабочей программе дисциплины.

\* - ОМ и БРС формируются на основании требований соответствующего локального нормативного акта РУДН (положения/порядка).

**РАЗРАБОТЧИК:**

Профессор департамента  
ЭБиМКП

Должность, БУП



Подпись

**Редина М.М.**

Фамилия И.О.

**РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:**

Директор департамента  
ЭБиМКП

Наименование БУП



Подпись

**Савенкова Е.В.**

Фамилия И.О.

**РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:**

Профессор департамента  
ЭБиМКП



**Редина М.М.**