

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ястребов Олег Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 22.05.2023 11:22:06
Уникальный программный ключ:
ca953a0120d891083f939673078ef1a989dae18a

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Российский университет дружбы народов
имени Патриса Лумумбы»**

Институт экологии

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Охрана окружающей среды

(наименование дисциплины/модуля)

Рекомендована МССН для направления подготовки/специальности:

05.03.06 Экология и природопользование

(код и наименование направления подготовки/специальности)

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

Управление природными ресурсами

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

2023 г.

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель и задачи дисциплины:

Целью освоения дисциплины *Охрана окружающей среды* является формирование у обучающихся теоретических знаний и практических компетенций в сфере управления охраной окружающей среды и принятия решений на основе актуальной информации, с применением современных методов моделирования.

Задачи дисциплины:

- ознакомление с современными экологическими проблемами в регионах мира;
- ознакомление с теоретическими основами моделирования устойчивого развития (модели DPSIR);
- получение практических навыков работы с индикаторами устойчивого развития для экономических систем различного уровня: поиск актуальной информации для расчета индикаторов, анализ совокупности данных, разработка заключений и предложений на основе индикаторов устойчивого развития.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «*Охрана окружающей среды*» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций (части компетенций): **ОПК-2.2; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.3**

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

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
ОПК-2	Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	ОПК-2.2 Уметь применять фундаментальные знания по экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы в профессиональной деятельности
ПК-1	Способен проводить анализ экологической безопасности деятельности предприятий, проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации	ПК-1.2 Уметь готовить информацию для проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) и анализировать полученные результаты при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации, формировать предложения по применению НДТ
ПК-2	Оценка природных ресурсов и эколого-экономическое обоснование проектов ресурсосбережения,	ПК-2.1 Знать основные направления ресурсосбережения, технологические процессы и режимы производства продукции, малоотходные и безотходные технологии и возможность их использования в организации

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
	включая разработку и обоснование планов внедрения новых природоохранных и природовосстановительных технологий	ПК-2.3 Владеть навыками эколого-экономического анализа проектов внедрения новой природоохранной техники и технологий, в том числе НДТ, с учетом критериев достижения целей устойчивого развития

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Охрана окружающей среды» относится к *вариативной* компоненте блока Б1 ОП ВО.

В рамках ОП ВО обучающиеся также осваивают другие дисциплины и/или практики, способствующие достижению запланированных результатов освоения дисциплины «Охрана окружающей среды».

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

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

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Охрана окружающей среды» составляет 3 зачетные единицы.

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики	Последующие дисциплины/модули, практики*
ОПК-2	Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	Геология Биология (Зоология) Биология (ботаника) Учение о биосфере Ландшафтоведение Геоэкология Биоразнообразие Геохимия Учение о гидросфере Гидрология Учение об атмосфере Климатология Экологическая геофизика Физика окружающей среды Геоэкология	Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды Радиоэкология Глобальные и региональные изменения климата Охрана окружающей среды
ПК-1	Способен проводить анализ экологической безопасности деятельности предприятий, проектов расширения, реконструкции,	Основы биохимии Геоэкология Экологическая экспертиза и оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) Экологический мониторинг	Преддипломная практика

Вид учебной работы	ВСЕГО, ак.ч.	Семестр(-ы)								9
		1	2	3	4	5	6	7	8	
Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.	24									24
Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.	16									16
Общая трудоемкость дисциплины	ак.ч.	72								72
	З.е.	2								2

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

Вид учебной работы	ВСЕГО, ак.ч.	Семестр(-ы)								9
		1	2	3	4	5	6	7	8	
Контактная работа, ак.ч.	8							8		
Лекции (ЛК)	2							2		
Лабораторные работы (ЛР)										
Практические/семинарские занятия (СЗ)	6							6		
Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.	55							55		
Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.	9							9		
Общая трудоемкость дисциплины	ак.ч.	72						72		
	З.е.	2						2		

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)	Вид учебной работы*
Тема 1. Введение.	Современные экологические проблемы как следствие недоучета законом природопользования. Модели управления в сфере охраны окружающей среды: основные источники информации, виды моделей, их эффективность. Индикаторы устойчивого развития для экономических систем различных уровней	ЛК, СЗ
Тема 2. Охрана атмосферы.	Основные проблемы качества атмосферного воздуха в регионах мира. Глобальные проблемы сохранения качества атмосферного воздуха. Модели управления. Важнейшие факторы регулирования. Механизмы управления и их эффективность. Индикаторы устойчивого развития	ЛК, СЗ
Тема 3. Охрана поверхностных вод суши.	Основные проблемы качества поверхностных вод в регионах мира. Глобальные проблемы сохранения качества	ЛК, СЗ

Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)	Вид учебной работы*
	поверхностной гидросферы. Модели управления. Важнейшие факторы регулирования. Механизмы управления и их эффективность. Индикаторы устойчивого развития	
Тема 4. Охрана подземных вод.	Современные проблемы сохранения подземной гидросферы. Загрязнение подземных вод в регионах мира: основные источники, индикаторы. Модели управления. Важнейшие факторы регулирования	ЛК, СЗ
Тема 5. Охрана вод Мирового океана.	Основные проблемы состояния мирового океана в регионах мира. Глобальные проблемы. Модели управления. Важнейшие факторы регулирования. Механизмы управления и их эффективность. Индикаторы устойчивого развития. Международное сотрудничество	ЛК, СЗ
Тема 6. Охрана и рациональное использование земель. Охрана ресурсов недр	Основные проблемы состояния почвенно-земельных ресурсов в регионах мира. Международные программы по изучению и сохранению почв. Модели управления. Важнейшие факторы регулирования. Индикаторы устойчивого развития.	ЛК, СЗ
Тема 7. Охрана биоресурсов	Биоразнообразие как основа устойчивого развития. Проблемы сохранения биоразнообразия в регионах мира. Модели управления. Важнейшие факторы регулирования. Индикаторы устойчивого развития. Механизмы управления и их эффективность. Международное сотрудничество	ЛК, СЗ

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.	Нет
Семинарская	Аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего	Нет

Тип аудитории	Оснащение аудитории	Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости)
	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.	Нет

* - 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 PowerPoint).

В качестве дополнительного материала предлагаются материалы массового открытого онлайн-курса, разработанного автором данной программы – «Environmental standards and norms for the sustainability» («Экологические стандарты и нормы для устойчивого развития»), размещенного по адресу <https://www.openlearning.com/courses/environmental-standards-and-norms-for-the-sustainability/HomePage>

Обязательная

1. Хаустов А.П., Редина М.М. Нормирование и снижение загрязнений окружающей среды. М.: Юрайт, 2017. – 364 с. - Представлен в УНИБЦ РУДН и доступен на сайте издательства Юрайт по адресу: https://biblio-online.ru/viewer/normirovanie-i-snizhenie-zagryazneniya-okruzhayushey-sredy-432790?share_image_id=#page/1
2. Астафьева, О. Е. Основы природопользования : учебник для академического бакалавриата / О. Е. Астафьева, А. А. Авраменко, А. В. Питрюк. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 354 с. – Представлена в ЭБС Юрайт; доступна в ЭБС РУДН.
3. Коротный, Л. М. Основы природопользования : учебное пособие для вузов / Л. М. Коротный, Е. В. Потапова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 374 с. – Представлена в ЭБС Юрайт; доступна в ЭБС РУДН.

Дополнительная

1. Экономика и управление природопользованием. Ресурсосбережение : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / А. Л. Новоселов, И. Ю. Новоселова, И. М. Потравный, Е. С. Мелехин. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 343 с. – Представлено в ЭБС Юрайт (доступно в ЭБС РУДН)
2. Зозуля, В. В. Налогообложение природопользования : учебник и практикум для прикладного бакалавриата / В. В. Зозуля. — Москва : Издательство Юрайт, 2016. — 257 с. – Представлено в ЭБС Юрайт (доступно в ЭБС РУДН)
3. Пахомова Н.В. Экономика природопользования и охраны окружающей среды : учебное пособие / Н.В. Пахомова, К.К. Рихтер. - Санкт-Петербург: Изд-во СПбГУ, 2001.

4. Природопользование, охрана окружающей среды и экономика: теория и практикум : Учебное пособие / А.П. Хаустов, М.М. Редина; Под ред. А.П.Хаустова. - Юбилейное издание. - М. : Изд-во РУДН, 2009. - 613 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

- 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 расположены на странице дисциплины в системе ТУИС РУДН:

1. Курс лекций с электронными презентациями и видеоматериалами.
2. Методические указания по выполнению заданий к семинарским занятиям
3. Тестовые материалы для рубежной аттестации
4. Вопросы для подготовки к экзамену

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 «Ресурсоведение и основы природопользования» представлены в Приложении к настоящей Рабочей программе дисциплины.

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:

Доцент департамента РП



Парахина Е.А.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по учебной дисциплине

«Охрана окружающей среды»

Направление **05.03.06 Экология и природопользование**

Профиль: Управление природными ресурсами
Экология и устойчивое развитие

Квалификация выпускника: **бакалавр**

**Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины
«Промышленная безопасность»**

Рубежная аттестация выполняется в форме экзамена по пройденному курсу. В Сдача экзамена (итоговые баллы) включается в общую сумму баллов из расчета максимума – 100 баллов.

Паспорт ФОС по дисциплине (модулю) «Охрана окружающей среды»

Код контролируемой компетенции или ее части	Контролируемый раздел дисциплины	ФОСы (формы контроля уровня освоения ООП)						Баллы раздела
		Аудиторная работа				Самостоятельная работа	Экзамен	
		Тест	Контрольная работа	Работа на занятии	Доклад			
ОПК-2.2; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.3	Тема 1. Введение.	X		2				2
ОПК-2.2; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.3	Тема 2. Охрана атмосферы.	X		4				4
ОПК-2.2; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.3	Тема 3. Охрана поверхностных вод суши.	X		6				6
ОПК-2.2; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.3	Тема 4. Охрана подземных вод.	X		7				8
ОПК-2.2; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.3	Тема 5. Охрана вод Мирового океана.			2				2
ОПК-2.2; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.3	Тема 6. Охрана и рациональное использование земель. Охрана ресурсов недр			4				4
ОПК-2.2; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.3	Тема 7. Охрана биоресурсов			6				6
	ИТОГО		20	31	10	25	14	100

Материалы для самоподготовки по дисциплине «Ресурсоведение и основы природопользования»

ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ

1. Охрана окружающей среды как комплексная научная дисциплина: ее структура и связь с естественнонаучными дисциплинами.
2. Приведите и кратко охарактеризуйте современные экологические проблемы природопользования.
3. Кратко охарактеризуйте механизмы «жесткого управления» и мягкого регулирования в сфере охраны окружающей среды. Приведите примеры.
4. Приведите примеры административных, экономических и информационных методов охраны окружающей среды.
5. Управление охраной окружающей среды и экологический менеджмент.
6. Кратко охарактеризуйте систему экологического нормирования в России.
7. Современные тенденции в сфере экологического нормирования и технического регулирования охраны окружающей среды.
8. Как организована система экологической сертификации в России?
9. Дайте краткую характеристику системы экологического лицензирования в России.
10. Представление о наилучших доступных технологиях. Примеры технологий.
11. Теоретические основы экономических методов регулирования охраны окружающей среды.
12. Система природоохранных платежей в России.
13. Платежи за негативное воздействие: принципы расчета, основные тенденции в реформировании системы платежей.
14. Экологическое страхование: экономическая сущность, современное состояние в России и перспективы развития.
15. Основные проблемы формирования качества атмосферного воздуха.
16. Важнейшие антропогенные источники загрязнения атмосферы.
17. Правовое регулирование качества атмосферного воздуха в России.
18. Экономическое стимулирование охраны атмосферы.
19. Инженерно-технические методы снижения загрязнений атмосферы.
20. Важнейшие естественные и антропогенные источники загрязнения поверхностных вод суши.
21. Правовое регулирование охраны и использования поверхностных вод суши.
22. Экономическое регулирование качества поверхностных вод и использования ресурсов гидросферы.
23. Инженерно-технические методы снижения загрязнений гидросферы.
24. Особенности нормирования качества подземных вод.
25. Важнейшие естественные и антропогенные источники загрязнения подземной гидросферы.
26. Важнейшие естественные и антропогенные источники загрязнения вод Мирового океана.
27. Аварийные загрязнения морей: особенности количественной и стоимостной оценки ущербов, страхования и компенсаций.
28. Категорирование земельного фонда в России.
29. Методы качественной, количественной и стоимостной оценки земельных ресурсов.
30. Основные источники воздействий на земельные ресурсы и последствия нерационального использования земель.
31. Приведите краткую характеристику рекультивационных и ремедиационных технологии: основные принципы, возможности, ограничения, эффективность.
32. Современные проблемы сохранения ресурсов биоразнообразия.

33. Правовые основы использования биоресурсов в России.
34. Лицензирование и выделение квот на изъятие биоресурсов.
35. Экономическое стимулирование охраны ресурсов биоты.
36. Единая государственная система экологического мониторинга.
37. Кадастры природных ресурсов.
38. Организация первичного учета и государственной статистической отчетности в области охраны окружающей среды на предприятиях.
39. Геоинформационные системы экологической направленности.
40. Международное сотрудничество в сфере охраны окружающей среды.
41. Унификация природоохранного законодательства и системы экологических стандартов на межгосударственном уровне.
42. Экологическое сопровождение хозяйственной деятельности.
43. Экологические требования при создании инвестиционно-строительных проектов.
44. Современные системы управления охраной окружающей среды. Стандартизация в сфере экологического менеджмента.
45. Система охраняемых природных территорий в России и за рубежом.

ПРИМЕРЫ ЗАДАДАНИЙ

Примеры экзаменационных билетов

РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ

Институт экологии

Департамент экологической безопасности и менеджмента качества продукции

Дисциплина: *Охрана окружающей среды*

Экзаменационный билет № 1

Вопрос 1. Дисциплина «Охрана окружающей среды» как часть комплекса экологических дисциплин. Место охраны окружающей среды в управлении природопользованием.

Вопрос 2. Экономическое регулирование природопользования и охраны окружающей среды в России и за рубежом. Экологический менеджмент как эффективная система охраны окружающей среды на предприятиях.

РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ

ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Институт экологии

Департамент экологической безопасности и менеджмента качества продукции

Дисциплина: *Охрана окружающей среды*

Экзаменационный билет № 2

Вопрос 1. Основные проблемы землепользования и охраны почвенно-земельных ресурсов в России. Приведите примеры мероприятий по охране земель

Вопрос 2. Охрана окружающей среды в инвестиционно-строительных проектах: экологическое обоснование проектов и сопровождение деятельности на протяжении жизненного цикла проекта

РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ

Институт экологии

Департамент экологической безопасности и менеджмента качества продукции

Дисциплина: *Охрана окружающей среды*

Экзаменационный билет № 3

Вопрос 1. Современные подходы к организации охраны окружающей среды на предприятиях. Системы экологического менеджмента и международные стандарты управления природопользованием. Организация экологически более чистых производств

Вопрос 2. Формирование и реализация политики в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов. Примеры экологической политики на уровне государства, регионов, отраслей, предприятий. Критерии эффективности экологической политики.

Критерии оценивания

Оценка всех результатов освоения компетенций проводится в соответствии со шкалой международной балльно-рейтинговой системы ECTS. В соответствии с рассчитанной системой оценивания (*см. паспорт ФОС), учащийся набирает необходимые баллы.

Работа на занятии (за один час занятий): макс 1 балл. Оценка выставляется за присутствие и активную работу на семинаре или на лекции (лекции проводятся в интерактивной форме) – ответы на текущие вопросы, конспектирование, обсуждение.

Самостоятельная подготовка к занятию: макс 3 балла за каждую тему. Тема подготовлена, есть презентация, результаты расчетов, студент свободно отвечает на вопросы - 2 балла; студент присутствует на занятии, участвует в обсуждении, но затрудняется ответить на вопросы – 1 балл. Студент отсутствует или задание не подготовлено – 0 баллов

Рубежная и итоговая аттестация:

Оценка производится в процентах от общего количества проверенных заданий, с последующим переводом процентов в баллы в соответствии с утвержденной БРС. Например, студент ответил правильно на 10 тестовых вопросов из 15, следовательно, он набрал 67%. Максимальный балл за рубежную аттестацию – 9, умножаем 0,67 на 9, получаем 6 баллов. Данный балл выставляется в общую ведомость и суммируется с остальными баллами. Студент считается успешно прошедшим рубежную или итоговую аттестацию, если сумма баллов за все виды деятельности на момент аттестации **превышает 50%** от максимально возможного балла.

Итоговая оценка за семестр складывается как сумма баллов за все виды деятельности студента (*см. паспорт ФОС) и может составить максимально **86 баллов**, то есть нижнюю границу оценки «отлично», категории В.

Итоговый экзамен сдается студентом добровольно, если им набран минимально возможный для аттестации балл – **51 балл**. В остальных случаях экзамен является обязательным и оценивается максимально в **14 баллов**, в результате суммарный балл

выводится с учетом результата сдачи экзамена и итоговая оценка соответствует международной шкале ECTS. Если на экзамене студент набирает менее **7 баллов**, то экзамен считается не сданным и студент может сдать его повторно (пройти переэкзаменовку).