

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ястребов Олег Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 14.05.2026 11:25:02
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

РЕГИОНАЛЬНЫЕ И МУНИЦИПАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ

(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):

СУДЕБНАЯ ЭКОЛОГИЯ

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Региональные и муниципальные системы управления отходами» входит в программу магистратуры «Судебная экология» по направлению 05.04.06 «Экология и природопользование» и изучается в 1 семестре 1 курса. Дисциплину реализует Департамент экологической безопасности и менеджмента качества продукции. Дисциплина состоит из 8 разделов и 13 тем и направлена на изучение теоретических и практических основ и формирование у обучающихся следующих компетенций (части компетенций): УК-1; УК-7; ПК-3Э

Целью освоения дисциплины является Формирование теоретических основ и практических навыков управления отходами, как источником ценных вторичных материальных ресурсов и получения энергии. Изучаются принципы составления территориальных схем обращения с отходами, рассматриваются обязанности и функции региональных операторов, анализируется эффективность внедрения экологического сбора, как нормативно-правового инструмента расширенной ответственности производителя. При обучении используются инновационные технологии обучения в формате деловой игры и разработки и защиты индустриального проекта, что позволяет сформировать практические навыки в области эффективного управления отходами производства и потребления.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Региональные и муниципальные системы управления отходами» 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 критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними; УК-1.2 Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению;; УК-1.3 Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников;; УК-1.4 Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов, излагает произведенную оценку перспектив и рисков реализации этой стратегии;; УК-1.5 Использует логико-методологический инструментарий для критической оценки современных концепций философского и социального характера в своей предметной области;
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;
ПК-3-Э	Способность разрабатывать типовые природоохранные мероприятия и проводить оценку воздействия любых форм хозяйственной деятельности на	ПК-3-Э.1 Умеет проводить оценку воздействия на окружающую среду проектируемого предприятия и сооружений, прогнозировать и оценивать негативные

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
	окружающую среду	последствия; ПК-3-Э.2 Способен разрабатывать типовые природоохранные мероприятия; ПК-3-Э.3 Владеет навыками экологического проектирования и подготовки специальной документации на предпроектной стадии жизненного цикла проекта;

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Региональные и муниципальные системы управления отходами» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы высшего образования.

В рамках образовательной программы высшего образования обучающиеся также осваивают другие дисциплины и/или практики, способствующие достижению запланированных результатов освоения дисциплины «Региональные и муниципальные системы управления отходами».

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-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		Экологический менеджмент; Оценка вреда причиненного окружающей среде; Нарушения режима природопользования и охраны окружающей среды; Формы использования специальных экологических знаний; Научно-исследовательская работа; Преддипломная практика;
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий		Экологический менеджмент; Токсиканты в окружающей среде**; Оценка вреда причиненного окружающей среде; Зеленая и голубая инфраструктура города**; Актуальные проблемы экологического права, земельно-имущественных отношений и градостроительной деятельности; Зеленые зоны и особо охраняемые территории в городе**; Формы использования специальных экологических знаний; Научно-исследовательская работа; Преддипломная практика;
ПК-3-Э	Способность разрабатывать типовые природоохранные мероприятия и проводить оценку воздействия любых форм хозяйственной деятельности на		Оценка вреда причиненного окружающей среде; Зеленая и голубая инфраструктура города**; Зеленые зоны и особо охраняемые территории в

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
	окружающую среду		городе**; Научно-исследовательская работа; Производственная практика; Преддипломная практика;

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

** - элективные дисциплины /практики

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Региональные и муниципальные системы управления отходами» составляет «5» зачетных единиц.
Таблица 4.1. Виды учебной работы по периодам освоения образовательной программы высшего образования для очной формы обучения.

Вид учебной работы	ВСЕГО, ак.ч.		Семестр(-ы)
			1
Контактная работа, ак.ч	34		34
Лекции (ЛК)	0		0
Лабораторные работы (ЛР)	0		0
Практические/семинарские занятия (СЗ)	34		34
Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.	128		128
Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.	18		18
Общая трудоемкость дисциплины ак.ч.	ак.ч.	180	180
	зач.ед.	5	5

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Номер раздела	Наименование раздела дисциплины	Наименование темы		Содержание темы	Вид учебной работы*
Раздел 1	МИРОВОЙ ОПЫТ В СИСТЕМЕ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ.	1.1	Индикаторы устойчивого развития в области обращения с отходами.	Основные принципы управления отходами. Этапы развития системы управления отходами в развитых странах. Опыт Швеции, Франции, Японии. Особенности нормирования при сжигании отходов	СЗ
		1.2	Основные методы комплексной переработки отходов в мире.	Оптимизация системы управления отходами Мировые тенденции в области обращения с отходами.	СЗ
Раздел 2	ОТХОДЫ – КАК ИСТОЧНИК ВТОРИЧНЫХ РЕСУРСОВ И ЭНЕРГИИ	2.1	Состав отходов.	Подходы к классификации отходов. Морфологический, химический, энергетический состав. Анализ ресурсного и энергетического потенциала отходов	СЗ
		2.2	Термические методы обезвреживания отходов.	Технологии прямого сжигания. Экологические аспекты прямого сжигания отходов. Пиролиз. Виды пиролиза. Газификация и плазменная обработка. Использование РДФ-топлива.	СЗ
Раздел 3	МЕХАНИЗМЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ В РЕГИОНАХ РФ. ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ	3.1	Цели и задачи региональных программ обращения с отходами,	Обращение с отходами - основа циркулярной экономики. Организация раздельного сбора. Потоки отходов в зависимости от специализации региона.	СЗ
		3.2	Совершенствование нормативно-правовой базы в области обращения с отходами. Экологический сбор и расширенная ответственность производителей и импортеров товаров	Используемые индикаторы реализации программ, результаты выполнения. Краткосрочные и долгосрочные программы. Региональные особенности, которые необходимо учитывать при разработке программ	СЗ
Раздел 4	ИЕРАРХИЧЕСКИЙ ПОРЯДОК УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ. ПРИНЦИПЫ КЛАССИФИКАЦИИ ОТХОДОВ.	4.1	Иерархия управления отходами.	Минимизация образования отходов – ресурсосбережение и малоотходные технологии. Классификация твердых коммунальных отходов. Утильные фракции и системы разделения отходов. Организация системы раздельного сбора. Двухпоточная система сбора отходов.	СЗ
Раздел 5	ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ (РЕГИОНАЛЬНЫЕ) СХЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ. РОЛЬ МУНИЦИПАЛЬНОГО УПРАВЛЕНИЯ	5.1	Территориальные схемы обращения с отходами.	Институт регионального оператора. Определение потоков отходов, образующихся в разных отраслях производства и коммунальном хозяйстве. Городские отходы	СЗ
		5.2	Направления стратегии управления отходами:	Создание условий для снижения количества отходов; обеспечение роста объемов использования отходов; создание экологически безопасных условий хранения и захоронения отходов	СЗ
Раздел 6	НАИЛУЧШИЕ ДОСТУПНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБРАБОТКИ, УТИЛИЗАЦИИ И ХРАНЕНИЯ ОТХОДОВ. ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ	6.1	Технические справочники по НДТ.	Обоснование выбора НДТ основного производства. Критерии выбора НДТ. Современные технологии обработки, сортировки, обезвреживания отходов.	СЗ

Номер раздела	Наименование раздела дисциплины	Наименование темы		Содержание темы	Вид учебной работы*
		6.2	Базы данных и экспертные системы управления отходами.	ГКО - кадастр отходов (на примере Московской области). Федеральный классификационный каталог отходов (ФККО). ГРОРО – Государственный реестр объектов размещения отходов. Картографирование информации	СЗ
Раздел 7	КОМПЛЕКСНЫЕ СХЕМЫ ПЕРЕРАБОТКИ ТВЕРДЫХ КОММУНАЛЬНЫХ ОТХОДОВ	7.1	Комплексные схемы управления отходами.	Гибкость структуры управления отходами. Комплексное использование организационно-управленческих, правовых, нормативно-методических, технических и экономических средств по обращению с отходами.	СЗ
Раздел 8	ПРИНЦИПЫ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ И СТИМУЛИРОВАНИЯ В ОБЛАСТИ ОБРАЩЕНИЯ С ОТХОДАМИ.	8.1	Платность размещения отходов	Форма компенсации ущерба, наносимого окружающей среде), плата за размещение отходов в пределах установленных лимитов и плата за сверхлимитное размещение – из прибыли предприятия. Экономическое стимулирование деятельности в области обращения с отходами. Налоговые и кредитные льготы	СЗ

* - заполняется только по ОЧНОЙ форме обучения: ЛК – лекции; ЛР – лабораторные работы; СЗ – практические/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	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. Соколов Л.И. Управление отходами, -М: Инфра-Инженерия, 2018 г., ISBN: 978-5-9729-0246-0; Электронный ресурс: <https://avidreaders.ru/book/upravlenie-othodami-waste-management.html>

2. Харламова М.Д., Курбатова А. И. Твердые отходы: технологии утилизации, методы контроля, мониторинг под ред. М. Д. Харламовой, 3-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2023, -311 с.(электронная библиотека РУДН)

Дополнительная литература:

1. И. Н. Жмыхов, А. А. Челноков, К. К. Юращик, Л. Ф. Ющенко Обращение с отходами. Учебное пособие, -465 С. Электронный ресурс:

<https://www.litres.ru/a-a-chelnokov/obraschenie-s-othodami-37392195/>

2. М.Д. Харламова и др. Ресурсосбережение и рециклинг отходов производства и потребления. Учебное пособие. -М.:РУДН, 2019, -132 с.: ил.

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 <https://mega.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 «Знаниум» <https://znanium.ru/>

2. Базы данных и поисковые системы

- Sage <https://journals.sagepub.com/>
- Springer Nature Link <https://link.springer.com/>
- Wiley Journal Database <https://onlinelibrary.wiley.com/>
- Научометрическая база данных Lens.org <https://www.lens.org>

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

1. Курс лекций по дисциплине «Региональные и муниципальные системы управления отходами».

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

РАЗРАБОТЧИКИ

Должность

РУКОВОДИТЕЛЬ БУП

Заведующий кафедрой

Должность

РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО

Доцент

Должность

Харламова М.Д.

Фамилия И.О

Занэ-Замрий И.Э.

Фамилия И.О

Михайличенко Н.А.

Фамилия И.О