

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ястребов Олег Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 22.05.2025 15:45:17
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):

УПРАВЛЕНИЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕМ

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

2025 г.

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Региональные и муниципальные системы управления отходами» входит в программу магистратуры «Управление природопользованием» по направлению 05.04.06 «Экология и природопользование» и изучается в 3 семестре 2 курса. Дисциплину реализует Департамент экологической безопасности и менеджмента качества продукции. Дисциплина состоит из 8 разделов и 8 тем и направлена на изучение теоретических основ устойчивого управления отходами на муниципальном, региональном и федеральном уровне, как источником ценных вторичных материальных ресурсов и получения энергии и формирование у обучающихся следующих компетенций (части компетенций): УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-5.1; ПК-6.1; ПК-6.2

Целью освоения дисциплины является Формирование теоретических основ 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-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1 владеет приемами и методами командной работы, организует отбор членов команды для достижения поставленной цели; УК-3.2 способен организовать и корректировать работу команды, в том числе на основе коллегиальных решений; УК-3.3 умеет делегировать полномочия членам команды и распределяет поручения, дает обратную связь по результатам, принимает ответственность за общий результат;
ОПК-2	Способен использовать специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1 Знает основы экологии, геоэкологии, экономики природопользования и экономики замкнутого цикла, а также экологического менеджмента; ОПК-2.2 Умеет использовать экологические, экономические и другие специальные знания и алгоритмы для решения профессиональных задач; ОПК-2.3 Способен находить, анализировать и грамотно использовать новейшую информацию и современные методики при выполнении научно-исследовательских и прикладных задач;
ОПК-6	Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной деятельности, в том числе	ОПК-6.1 Умеет получать, анализировать, обобщать необходимую научную информацию, используя современные методы исследований, представлять собственные результаты в виде научных статей и публичных выступлений; ОПК-6.2 Владеет навыками устного доклада и презентации

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
	научно-исследовательской	результатов проектной и научной деятельности, свободного владения материалом;
ПК-3	владением основами проектирования, экспертно-аналитической деятельности и выполнения исследований с использованием современных подходов и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов	ПК-3.1 Способен прогнозировать социально-экономическое развитие на основе экологических прогнозов; ПК-3.2 Умеет определять экономический эффект от применения мероприятий, направленных на обеспечение экологической безопасности деятельности предприятия;
ПК-5	способностью разрабатывать типовые природоохранные мероприятия и проводить оценку воздействия планируемых сооружений или иных форм хозяйственной деятельности на окружающую среду	ПК-5.1 Умеет выявлять причины и источники поступления вредных веществ в окружающую среду и причины и источники образования твердых отходов;
ПК-6	способностью диагностировать проблемы охраны природы, разрабатывать практические рекомендации по ее охране и обеспечению устойчивого развития	ПК-6.1 Способен осуществлять контроль деятельности в области рационального природопользования; ПК-6.2 Имеет навыки организации инфраструктуры экологически безопасного промышленного производства;

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Региональные и муниципальные системы управления отходами» относится к обязательной части 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-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	Производственная практика; Психология управления;	Преддипломная практика; Педагогическая практика;
ОПК-6	Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной деятельности, в том числе научно-исследовательской	Методика научных исследований в экологии; Научно-исследовательская работа (НИР); Производственная практика;	Преддипломная практика;
ОПК-2	Способен использовать специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и	Научно-исследовательская работа (НИР); Производственная практика; Методика научных исследований	Преддипломная практика;

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
	природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности	в экологии;	
ПК-3	владением основами проектирования, экспертно-аналитической деятельности и выполнения исследований с использованием современных подходов и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов	Научно-исследовательская работа (НИР); Производственная практика; Экологическое проектирование промышленных объектов; <i>Управление экологически безопасными процессами и производством**</i> ; Компьютерные технологии и статистические методы в экологии и природопользовании;	Преддипломная практика;
ПК-6	способностью диагностировать проблемы охраны природы, разрабатывать практические рекомендации по ее охране и обеспечению устойчивого развития	<i>Экологические аспекты безопасности в энергетике**</i> ; <i>Управление экологически безопасными процессами и производством**</i> ; <i>Окружающая среда и сохранение биологического разнообразия**</i> ; Производственная практика;	Преддипломная практика;
ПК-5	способностью разрабатывать типовые природоохранные мероприятия и проводить оценку воздействия планируемых сооружений или иных форм хозяйственной деятельности на окружающую среду	<i>Научно-исследовательская работа (НИР)</i> ; <i>Производственная практика</i> ;	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 «4» зачетные единицы.

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)
			3
Контактная работа, ак.ч.	34		34
Лекции (ЛК)	17		17
Лабораторные работы (ЛР)	0		0
Практические/семинарские занятия (СЗ)	17		17
Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.	83		83
Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.	27		27
Общая трудоемкость дисциплины	ак.ч.	144	144
	зач.ед.	4	4

Общая трудоемкость дисциплины «Региональные и муниципальные системы управления отходами» составляет «4» зачетные единицы.

Таблица 4.2. Виды учебной работы по периодам освоения образовательной программы высшего образования для очной формы обучения.

Вид учебной работы	ВСЕГО, ак.ч.		Семестр(-ы)
			3
Контактная работа, ак.ч.	30		30
Лекции (ЛК)	15		15
Лабораторные работы (ЛР)	0		0
Практические/семинарские занятия (СЗ)	15		15
Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.	51		51
Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.	27		27
Общая трудоемкость дисциплины	ак.ч.	108	108
	зач.ед.	3	3

Общая трудоемкость дисциплины «Региональные и муниципальные системы управления отходами» составляет «4» зачетные единицы.

Таблица 4.3. Виды учебной работы по периодам освоения образовательной программы высшего образования для очной формы обучения.

Вид учебной работы	ВСЕГО, ак.ч.		Семестр(-ы)
			3
<i>Контактная работа, ак.ч.</i>	34		34
Лекции (ЛК)	17		17
Лабораторные работы (ЛР)	0		0
Практические/семинарские занятия (СЗ)	17		17
<i>Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.</i>	83		83
<i>Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.</i>	27		27
Общая трудоемкость дисциплины	ак.ч.	144	144
	зач.ед.	4	4

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Номер раздела	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)		Вид учебной работы*
Раздел 1	Мировой опыт в системе управления отходами. Возможные сценарии управления	1.1	Индикаторы устойчивого развития в области обращения с отходами. Основные принципы управления отходами. Этапы развития системы управления отходами в развитых странах. Опыт Германии, Швеции, Франции, Японии. Мировые тенденции в области обращения с отходами. Основные методы комплексной переработки отходов в мире. Особенности нормирования при прямом сжигании отходов. Оптимизация системы обращения с отходами	ЛК, СЗ
Раздел 2	Отходы – как источник вторичных ресурсов и энергии..	2.1	Цели и задачи региональных программ обращения с отходами, используемые индикаторы реализации программ, результаты выполнения. Краткосрочные и долгосрочные программы. Региональные особенности, которые необходимо учитывать при разработке программ. Состав отходов. Анализ ресурсного и энергетического потенциала отходов	ЛК, СЗ
Раздел 3	Механизмы совершенствования системы управления отходами в регионах РФ. Правовые основы управления отходами	3.1	Совершенствование нормативно-правовой базы в области обращения с отходами.. Экологический сбор и расширенная ответственность производителей и импортеров товаров. Институт региональных операторов	ЛК, СЗ
Раздел 4	Институт расширенной ответственности производителя, экологический сбор	4.1	Уровни иерархии в области управления отходами. Минимизация образования отходов – ресурсосбережение и малоотходные технологии. Классификация твердых коммунальных отходов и организация системы раздельного сбора.	ЛК, СЗ
Раздел 5	Территориальные (региональные) схемы управления отходами. Роль муниципального управления	5.1	Определение потоков отходов, образующихся в разных отраслях производства и коммунальном хозяйстве. Направления стратегии управления отходами: создание условий для снижения количества отходов; обеспечение роста объемов использования отходов; создание экологически безопасных условий хранения и захоронения отходов	ЛК, СЗ
Раздел 6	Современные инструменты управления и технологии обработки, утилизации и хранения отходов	6.1	Технические справочники по НДТ. Критерии выбора НДТ. Современные технологии обработки, сортировки, обезвреживания отходов. Повышение технического уровня переработки отходов и создание и внедрение малоотходных технологий. Информационные базы в управлении отходами. Кадастр отходов. Федеральный классификационный каталог отходов (ФККО). ГРОРО. Картографирование информации	ЛК, СЗ
Раздел 7	Комплексные схемы переработки твердых коммунальных отходов	7.1	Использование комплекса различных методов переработки отходов, ориентированного на региональное и отраслевое применение. Гибкость структуры управления отходами. Комплексное использование организационно-управленческих, правовых, нормативно-методических, технических и экономических средств по обращению с отходами.	ЛК, СЗ
Раздел 8	Принципы	8.1	Платность размещения отходов (форма	ЛК, СЗ

Номер раздела	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)		Вид учебной работы*
	экономического регулирования и стимулирования в области обращения с отходами.		компенсации ущерба, наносимого окружающей среде), плата за размещение отходов в пределах установленных лимитов и плата за сверхлимитное размещение. Экономическое стимулирование деятельности в области обращения с отходами. Налоговые и кредитные льготы	

* - 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. 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)

2. 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>

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.

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!**

РАЗРАБОТЧИК:

<hr/> <i>Должность, БУП</i>	<hr/> <i>Подпись</i>	<hr/> Харламова Марианна Дмитриевна <i>Фамилия И.О.</i>
-----------------------------	----------------------	---

РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:

<hr/> Заведующий кафедрой <i>Должность БУП</i>	<hr/> <i>Подпись</i>	<hr/> Савенкова Елена Викторовна [М] директор образоват <i>Фамилия И.О.</i>
---	----------------------	--

РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:

<hr/> Профессор <i>Должность, БУП</i>	<hr/> <i>Подпись</i>	<hr/> Редина Маргарита Михайловна <i>Фамилия И.О.</i>
--	----------------------	---