

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ястребов Олег Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 18.05.2026 10:19:00
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

ХРАНЕНИЕ, ПЕРЕРАБОТКА И УТИЛИЗАЦИЯ ОТХОДОВ

(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)

2026 г.

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Хранение, переработка и утилизация отходов» входит в программу магистратуры «Управление природопользованием» по направлению 05.04.06 «Экология и природопользование» и изучается в 3 семестре 2 курса. Дисциплину реализует Кафедра Вуза-Партнёра. Дисциплина состоит из 5 разделов и 5 тем и направлена на изучение Современных технологий хранения, переработки и утилизации отходов

Целью освоения дисциплины является forming of following competencies: to possess the modern field of knowledge and to be able to use it in scientific, practical and educational purposes. To know modern methods of environment condition impact on human health and ecosystems assessment of the world and natural phenomena; have knowledge in ecology, nature exploitation. The course is designed to provide knowledge on the implementation of activities for the collection, use, transportation and disposal, decontamination and disposal of hazardous and household waste, the existing material and technical base

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Хранение, переработка и утилизация отходов» 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)
ПК-2	Способность творчески использовать в производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин	ПК-2.1 Владеет навыками применения передовых достижений науки для выбора и внедрения наилучших доступных технологий (НДТ);
ПК-3	Владение основами проектирования, экспертно-аналитической деятельности и выполнения исследований с использованием современных подходов и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов	ПК-3.1 Способен планировать внедрение современных подходов и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов для решения задач в профессиональной области; ПК-3.2 Владеет основами проектирования и экспертно-аналитической деятельности;
ПК-5	Способен разрабатывать типовые природоохранные мероприятия и проводить оценку воздействия планируемых сооружений или иных форм хозяйственной деятельности на окружающую среду	ПК-5.1 Способен разрабатывать и планировать внедрение типовых природоохранных мероприятий с учетом международной практики и требований национального законодательства;

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Хранение, переработка и утилизация отходов» 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 «Хранение, переработка и утилизация отходов».

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

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
ПК-2	Способность творчески использовать в производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин	Ecology and Public Health; Environmental Standards and Norms for the Sustainability;	
ПК-3	Владение основами проектирования, экспертно-аналитической деятельности и выполнения исследований с использованием современных подходов и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов	<i>International Environmental Quality Management Standards**</i> ; <i>Management of the Mineral Resource Complex**</i> ; Research Work; Work Experience Internship;	Pre-Graduation Practice;
ПК-5	Способен разрабатывать типовые природоохранные мероприятия и проводить оценку воздействия планируемых сооружений или иных форм хозяйственной деятельности на окружающую среду	<i>Work Experience Internship</i> ; <i>Modern Methods and Technologies of Environmental Protection</i> ; <i>International Environmental Quality Management Standards**</i> ; <i>Management of the Mineral Resource Complex**</i> ; <i>International Cooperation for the Sustainable Development of the Environment</i> ;	Pre-Graduation Practice;

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

** - элективные дисциплины /практики

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Хранение, переработка и утилизация отходов» составляет «3» 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
<i>Контактная работа, ак.ч.</i>	36		36
Лекции (ЛК)	18		18
Лабораторные работы (ЛР)	0		0
Практические/семинарские занятия (СЗ)	18		18
<i>Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.</i>	54		54
<i>Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.</i>	18		18
Общая трудоемкость дисциплины	ак.ч.	108	108
	зач.ед.	3	3

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	The problem of waste	1.1	The concept of waste	The concept of waste. Stability and safety of the environment. Stability and sustainability of ecosystems to pollution. The concept of ecosystem's stability. Cycling of matter - the important principle of sustainable ecosystems. Biogeochemical cycles of carbon, hydrogen, oxygen, sulfur, phosphorus and metals. Self-purification capacity of the ecosystem: biotic and abiotic processes. The parameters of ecosystem stability	ЛК, СЗ
Раздел 2	Waste in the environment	2.1	Main types of waste, a brief description of the principles of waste classification. Processes for waste management (life cycle management). Organization of waste management. Documenting the activities of waste management. Certification of waste. Certification of hazardous waste	Main types of waste, a brief description of the principles of waste classification. Processes for waste management (life cycle management). Organization of waste management. Documenting the activities of waste management. Certification of waste. Certification of hazardous waste	ЛК, СЗ
Раздел 3	Sources of solid waste. Wastewater	3.1	Processing of non-radioactive waste. Warehousing. Heat treatment. Sludge processing (electroplating, oil). Features recycling by industry. Integrated waste management system. Sources and processing of radioactive waste. Features of radioactive waste	Processing of non-radioactive waste. Warehousing. Heat treatment. Sludge processing (electroplating, oil). Features recycling by industry. Integrated waste management system. Sources and processing of radioactive waste. Features of radioactive waste	ЛК, СЗ
Раздел 4	Processing, recycling and disposal of industrial waste.	4.1	Methods of processing, recycling and disposal of industrial waste.	Sources and types of pollution of the hydrosphere. Types of wastewater. Types of pollution of industrial waste water. Modern methods of treatment of waste water from industrial pollution. Agricultural and domestic effluents and methods of cleaning. Sewage sludge and methods of treatment and disposal. Biological methods. Methane fermentation. Composting. Vermiculation. Thermal methods. Hygiene requirements for the selection of the territory - the location site. The layout and arrangement of polygons. Ensuring security control polygons. Hygienic requirements to choosing disposal of industrial waste (solid, powdered, pasty). Features dumping water soluble, liquid and combustible waste. Preventive and routine supervision of the landfill	ЛК, СЗ

Номер раздела	Наименование раздела дисциплины	Наименование темы		Содержание темы	Вид учебной работы*
Раздел 5	Transportation of hazardous waste	5.1	Main hazards during transportation. Prevention and management of emergencies involving dangerous goods. Technical and organizational measures	Main hazards during transportation. Prevention and management of emergencies involving dangerous goods. Technical and organizational measures	ЛК, 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.	Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины: комплект специализированной мебели; доска меловая; технические средства: системный блок HP PRO, монитор HP-V2072A, выдвижной проекционный экран LUMIEN, имеется выход в интернет. Microsoft Windows 7 корпоративная. Лицензия № 5190227, дата выдачи 16.03.2010 г. MS Office 2007 Prof, Лицензия № 6842818, дата выдачи 07.09.2009.
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.	Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины: комплект специализированной мебели; доска меловая; технические средства: системный блок HP PRO, монитор HP-V2072A, выдвижной проекционный экран LUMIEN, имеется выход в интернет. Microsoft Windows 7 корпоративная. Лицензия № 5190227, дата выдачи 16.03.2010 г. MS Office 2007 Prof, Лицензия № 6842818, дата выдачи 07.09.2009.

<p>Для самостоятельной работы</p>	<p>Аудитория для самостоятельной работы обучающихся (может использоваться для проведения семинарских занятий и консультаций), оснащенная комплектом специализированной мебели и компьютерами с доступом в ЭИОС.</p>	<p>Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины: комплект специализированной мебели; доска меловая; технические средства: системный блок HP PRO, монитор HP-V2072A, выдвижной проекционный экран LUMIEN, имеется выход в интернет. Microsoft Windows 7 корпоративная. Лицензия № 5190227, дата выдачи 16.03.2010 г. MS Office 2007 Prof, Лицензия № 6842818, дата выдачи 07.09.2009.</p>
-----------------------------------	---	--

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

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература:

1. Савенкова, Е. В. Управление отходами. Экономика замкнутого цикла и устойчивое управление : учебник для среднего профессионального образования / Е. В. Савенкова, А. И. Курбатова. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 193 с.

2. Харламова, М. Д. Управление твердыми отходами : учебник для среднего профессионального образования / М. Д. Харламова, А. И. Курбатова ; под редакцией М. Д. Харламовой. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 325 с.

Дополнительная литература:

1. Kharlamova M.D. Kurbatova A.I. Modern Technologies of Waste Management, Recycling and Environmental Protection. Moscow, RUDN University Publishing 2017 – 98 p. (RUDN library)

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 «Хранение, переработка и утилизация отходов».

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

РАЗРАБОТЧИК:

Профессор департамента
экологической безопасности и
менеджмента качества
продукции

Должность, БУП

Подпись

Редина Маргарита
Михайловна

Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:

Директор департамента
экологической безопасности и
менеджмента качества
продукции

Должность БУП

Подпись

Савенкова Елена
Викторовна

Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:

Профессор департамента
экологической безопасности и
менеджмента качества
продукции

Должность, БУП

Подпись

Редина Маргарита
Михайловна

Фамилия И.О.