

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ястребов Олег Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 12.05.2026 10:20:00
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

МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

(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):

КОМПЛЕКСНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ТВЕРДЫМИ БЫТОВЫМИ ОТХОДАМИ

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Методология научных исследований» входит в программу магистратуры «Комплексное управление твердыми бытовыми отходами» по направлению 05.04.06 «Экология и природопользование» и изучается в 1 семестре 1 курса. Дисциплину реализует Департамент рационального природопользования. Дисциплина состоит из 11 разделов и 22 тем и направлена на изучение методик проведения научных исследований в экологии.

Целью освоения дисциплины является Формирование у студентов представления о планировании научной работы; методах и подходах к сбору материалов, проведению экспериментов и обработке результатов.

Формирование навыков выбора оптимальных методов анализа полученных в ходе наблюдений и экспериментов данных.

Освоение методов представления научной информации о проведении научных исследований в области экологии.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Методология научных исследований» 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 Знает способы решения проблемных задач и выявлять их составляющие и связи между ними; УК-1.2 Умеет осуществлять поиск вариантов решения проблемной задачи на основе доступных и надежных источников информации; УК-1.3 Владеет стратегией решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов;
ОПК-1	Способен использовать философские концепции и методологию научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени	ОПК-1.1 Знает взаимосвязь интуитивного, неосознанного и сознательного в научном творчестве, социальные и психологические мотивы научного творчества; проблемы нравственной оценки научного творчества; биоэтику; интегративные тенденции современного познания; ОПК-1.2 Осуществляет методологическое обоснование научного исследования; ОПК-1.3 Использует положения и категории философии для оценивания и анализа различных социальных тенденций, фактов и явлений, связанных с современным развитием естествознания и техники; ОПК-1.4 Владеет навыками историко-методологического анализа научного исследования и его результатов; всеми видами научного общения; приёмами ведения дискуссии и полемики, навыками публичной речи и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения;
ОПК-6	Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной деятельности, в том числе научно-исследовательской	ОПК-6.1 Способен использовать информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную и приборную базы по тематике проводимых исследований; ОПК-6.2 Способен формулировать результаты, полученные в ходе решения исследовательских задач; ОПК-6.3 Способен выявлять научные (научно-технические) результаты, имеющие практическое значение;

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Methodology of Scientific Creation» 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 «Methodology of Scientific Creation».

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-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий		Modern technologies for nature protection; Environmental control and MSW monitoring programs**; Physicochemical methods of waste testing**; Research Work; Work Experience Internship; Pre-Graduation Practice;
ОПК-6	Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной деятельности, в том числе научно-исследовательской		Management of environmental-economic risks; Research Work; Work Experience Internship; Pre-Graduation Practice;
ОПК-1	Способен использовать философские концепции и методологию научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени		MSW Recycling and Utilization Technics; Research Work; Work Experience Internship; 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 «Методология научных исследований» 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)
			1
<i>Контактная работа, ак.ч</i>	54		54
Лекции (ЛК)	18		18
Лабораторные работы (ЛР)	0		0
Практические/семинарские занятия (СЗ)	36		36
<i>Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.</i>	78		78
<i>Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.</i>	12		12
Общая трудоемкость дисциплины ак.ч.	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	Наименование темы		Содержание темы	Вид учебной работы*
Раздел 1	Methods of scientific research and their development in ecology	1.1	Basics of research activities.	Basic terms and definitions, structure of research activities, relevance and scientific novelty, classification of scientific research methods	ЛК, СЗ
		1.2	Varioues methods of research activity.	Problem identification tools, methods aimed at activating the use of experience and intuition of specialists, logical patterns	ЛК, СЗ
Раздел 2	Введение в теорию поиска информации	2.1	Information as a science	Information, types of information, ascending/descending information flows, birth of information, law of dispersion of information.	ЛК, СЗ
		2.2	Information search.	Information search, searching for information on the Internet, using libraries and databases	ЛК, СЗ
Раздел 3	Empirical methods of cognition	3.1	Methods of empirical knowledge, observation.	The topic addresses the principles of scientific observation, he classification of observational approaches, spatial and temporal resolution, error and uncertainty estimation, and the importance of replication for establishing reliability.	ЛК, СЗ
		3.2	Measurements.	Measurements, measurement scales, measurement errors.	ЛК, СЗ
		3.3	Experiment.	Experimental concept, experimental planning, processing of experimental results.	ЛК, СЗ
		3.4	Surveys, interviews, expert polls.	It covers survey methods: questionnaire design (question types, scaling, wording), sampling approaches (random, stratified, convenience), and data collection modes (online, telephone, in-person). Interview techniques are addressed, including structured, semi-structured, and unstructured formats, along with strategies for establishing rapport, probing, and recording responses. Expert polling methods—including the Delphi method, structured expert elicitation, and consensus-building workshops—are explored for synthesizing specialized knowledge in situations with limited empirical data.	ЛК, СЗ
Раздел 4	Methods and approaches to analyzing the obtained data.	4.1	Statistical and mathematical methods in ecology.	Statistical and mathematical methods in ecology. Reliability and validity of obtained data. Experiments and approaches to analysis. Database collection and analysis.	ЛК, СЗ
Раздел 5	Presentation of scientific data	5.1	Presentation of the research work results.	General requirements for research work, principles of scientific citation, effectiveness of scientific research	ЛК, СЗ
		5.2	The Concept of Plagiarism and Discoveries.	The Concept of Plagiarism in Scientific Activity: Discoveries, Their Mechanism, and Typology.	ЛК, СЗ
Раздел 6	Master thesis mastering	6.1	Preparatory stage.	Dissertation planning. Responsibilities of the dissertation supervisor. Dissertation structure and design.	ЛК, СЗ
		6.2	Main stage.	Research work and Approaches to presenting dissertation data.	ЛК, СЗ
		6.3	Final stage.	Presentation of the research work.	ЛК, СЗ
Раздел 7	Scientific article	7.1	What and where to publish.	Types of scientific articles. Types and ratings of journals	ЛК, СЗ
		7.2	Citation index.	This topic covers the citation index as a bibliometric tool used to measure the impact, influence, and interconnectedness of scholarly publications by tracking references between scientific articles, books, and other academic works. It examines the major citation indexing databases—Web of Science (Clarivate), Scopus (Elsevier), and Google Scholar—each offering different coverage scopes, indexing criteria, and analytical capabilities.	ЛК, СЗ
		7.3	Approaches to writing articles	This topic covers the fundamental approaches to writing scientific articles, emphasizing the structure, style, and logical flow required for successful publication in peer-reviewed journals. It examines the standard IMRaD structure (Introduction, Methods, Results, and Discussion) as the conventional framework for empirical research articles, along with	ЛК, СЗ

Номер раздела	Наименование раздела дисциплины	Наименование темы		Содержание темы	Вид учебной работы*
				alternative formats such as review articles, short communications, and interdisciplinary papers.	
Раздел 8	Conferences, symposia and other scientific events	8.1	What for and where to go.	Types of scientific events. Objectives of participation in conferences, etc. Presentation of materials. Scientific discussion and its importance in advancing research and conducting scientific debate.	ЛК, СЗ
Раздел 9	Research, development and scientific innovation. Social responsibility of the scientist.	9.1	How we can measure the efficiency of research.	Patents Economic aspects of research Information efficiency of research.	ЛК, СЗ
		9.2	Responsibility in the application of the scientific method. Scientific ethics	The moral obligations of researchers to uphold integrity, honesty, and accountability throughout the research process. It examines the core tenets of scientific ethics: intellectual honesty (accurate reporting of methods, data, and results); transparency (disclosure of conflicts of interest, funding sources, and methodological limitations); objectivity (minimizing bias in study design, analysis, and interpretation); and accountability (accepting responsibility for the accuracy and implications of one's work).	ЛК, СЗ
Раздел 10	Financial support for research	10.1	Types of possible financial support.	Grants. Funds. Paid research activities under contracts. Grant applications, implementation, and planning.	ЛК, СЗ
Раздел 11	Ethical aspects of scientific research in the field of ecology	11.1	Ethical aspects of scientific research in the field of ecology.	Ecologist's Code of Ethics. Rules of biological ethics in scientific research.	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.	
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. Mishra, Priyadarshini & Dalabehera, Stiti. (2022). Research Methodology :A Practical approach for beginners
2. C. George Thomas Research Methodology and Scientific Writing Second Edition, Kerala Agricultural University, Thrissur, Kerala, India ISBN 978-3-030-64864-0 ISBN 978-3030-64865-7 (eBook)m 2021 <https://doi.org/10.1007/978-3-030-64865-7>
3. Н.С. Joshi. Research Methodology for Environmental Studies Department of Forestry and Environmental Science School of Earth and Environmental Science Uttarakhand Open University Haldwani, Nainital (U.K.) , 2022, 305 p

Дополнительная литература:

1. Gauch, H.G. (2003). Scientific method in practice. Cambridge University Press, UK.
2. Insight Media. (2010). How to Read and Understand a Research Study; Research Design: The Experiment; Research Design: The Survey; Research Ethics. DVDs of Science. Insight Media, New York, US
3. National Academy of Sciences (U.S.). Committee on the Conduct of Science, National Academy of Engineering (1995). On being a scientist: responsible conduct in research. National Academies Press, Washington DC

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 «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 «Methodology of Scientific Creation».

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

РАЗРАБОТЧИКИ

доцент департамента рационального
природопользования

Должность

РУКОВОДИТЕЛЬ БУП

директор департамента рационального
природопользования

Должность

РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО

доцент департамента рационального
природопользования

Должность

Капралова Д.О.

Фамилия И.О

Кучер Д.Е.

Фамилия И.О

Капралова Д.О.

Фамилия И.О