

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Ястребов Олег Александрович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 05.05.2026 16:44:52  
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**

### **ИСТОРИЯ МАТЕМАТИКИ И МЕТОДОЛОГИЯ НАУКИ**

(наименование дисциплины/модуля)

**Рекомендована МССН для направления подготовки/специальности:**

### **01.04.02 ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА**

(код и наименование направления подготовки/специальности)

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

### **МОДЕЛИРОВАНИЕ И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ В ЭКОЛОГИИ И ЭКОНОМИКЕ**

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

**2026 г.**

## 1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «История математики и методология науки» входит в программу магистратуры «Моделирование и прогнозирование процессов в экологии и экономике» по направлению 01.04.02 «Прикладная математика и информатика» и изучается в 1 семестре 1 курса. Дисциплину реализует Департамент экологической безопасности и менеджмента качества продукции. Дисциплина состоит из 8 разделов и 16 тем и направлена на изучение студентами знаний и методик проведения научных исследований в экологии и экономике.

Целью освоения дисциплины является формирование у студентов представления о планировании научной работы; методах и подходах к сбору материалов, проведению экспериментов и обработке результатов, навыков выбора оптимальных методов анализа, полученных в ходе наблюдений и экспериментов данных и освоение методов представления научной информации проведении научных исследований в области экологии и экономики.

## 2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «История математики и методология науки» 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-7	Способен: искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать 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; проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных.	УК-7.1 Знает основные источники научной и технической информации, алгоритмы и цифровые средства ее обработки и передачи.; УК-7.2 Умеет организовывать поиск данных, применять средства обработки данных для решения профессиональных задач, делать выводы на основе имеющейся информации и оценивать их достоверность и надежность.; УК-7.3 Владеет методами оценки полноты и достоверности информации.;
ПК-4	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий, в том числе отечественного производителя, и с учетом основных требований информационной безопасности	ПК-4.1 знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; ПК-4.2 умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; ПК-4.3 владеет навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научноисследовательской работе с учетом требований информационной безопасности;

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
ПК-6	Способен проводить работы по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований в области экологических и экономических процессов и явлений	ПК-6.1 Решает профессиональные задачи по разработке планов и методических программ проведения исследований и разработок; ПК-6.2 Осуществляет сбор и изучение научно-технической информации по теме исследований и разработок; ПК-6.3 Оценивает результаты теоретического обобщения научных данных, результатов экспериментов и наблюдений;

### 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «История математики и методология науки» 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 «История математики и методология науки».

*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: искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать 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; проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных.		Преддипломная практика; Научно-исследовательская работа;
ПК-6	Способен проводить работы по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований в области экологических и экономических процессов и явлений		Преддипломная практика; Научно-исследовательская работа;
ПК-4	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе		Научно-исследовательская работа; Учебная практика; Преддипломная практика;

<b>Шифр</b>	<b>Наименование компетенции</b>	<b>Предшествующие дисциплины/модули, практики*</b>	<b>Последующие дисциплины/модули, практики*</b>
	информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий, в том числе отечественного производителя, и с учетом основных требований информационной безопасности		

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

\*\* - элективные дисциплины /практики

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «История математики и методология науки» 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)
			1
<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>	60		60
<i>Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.</i>	12		12
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	<b>ак.ч.</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
	<b>зач.ед.</b>	<b>3</b>	<b>3</b>

## 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	Методы научных исследований, их развитие	1.1	Основные термины и определения.	Структура исследовательской деятельности, актуальность и научная новизна, классификация методов научного исследования, инструменты идентификации проблем	ЛК, СЗ
		1.2	Методы, направленные на активизацию использования опыта и интуиции специалистов, логические законы	Методология и классификация	ЛК, СЗ
Раздел 2	Введение в теорию поиска информации	2.1	Информация в современном научном мире	типы информации, восходящие/нисходящие потоки информации, рождение информации, закон рассеяния информации	ЛК, СЗ
		2.2	Поиск информации, поиск информации в интернете, использование библиотек и баз данных	Поисковые системы, различные виды библиотек	ЛК
Раздел 3	Эмпирические методы познания	3.1	Методы эмпирического познания	Наблюдение, измерение, шкалы измерений, погрешности измерений	ЛК, СЗ
		3.2	Понятие эксперимента	Планирование эксперимента, обработка результатов эксперимента, опросы, интервью, экспертные опросы и пр.	ЛК
Раздел 4	Методы и подходы к анализу полученных данных	4.1	Статистические и математические методы в экологии	Достоверность и валидность полученных данных	ЛК, СЗ
		4.2	Эксперимент, подходы к анализу.	Сбор и анализ баз данных	ЛК
Раздел 5	Представление научных данных	5.1	Общие требования к исследовательской работе	Основы научного цитирования, эффективность научных исследований	ЛК
		5.2	Понятие плагиата в научной деятельности	Открытия, их механизм и типология	ЛК, СЗ
Раздел 6	Выпускные квалификационные работы	6.1	Планирование ВКР	Обязанности руководителя ВКР. Структура и оформление ВКР	ЛК, СЗ
		6.2	Подходы к представлению данных ВКР	Презентация работы	ЛК, СЗ
Раздел 7	Научная статья	7.1	Виды научных статей	Виды и рейтинги журналов. Q1-4, K1-3	ЛК, СЗ
		7.2	Индекс цитируемости	Подходы к написанию статей	ЛК, СЗ
Раздел 8	Конференции, симпозиумы и пр. Финансовая поддержка исследований. Этические аспекты научных исследований в экологии	8.1	Виды научных мероприятий	Цели участия в конференциях и пр. Презентация материалов. Научная дискуссия и ее важность в продвижении исследований, ведение научной дискуссии	ЛК, СЗ
		8.2	Гранты. Фонды	Оплачиваемая научная деятельность в рамках договоров. Грантовая заявка, оформление и планирование. Этический кодекс эколога	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. Мугаллимова, С. Р. История математики : учебное пособие : [16+] / С. Р. Мугаллимова ; Сургутский государственный педагогический университет. – Сургут : Сургутский государственный педагогический университет, 2022. – 141 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=700156> (дата обращения: 21.12.2023). – Текст : электронный.

2. Богатов Е. М., Коренев А. В., Михайлов И. С. О ПРОЕКТИРОВАНИИ СИСТЕМ НАУЧНОЙ ОСВЕДОМЛЕННОСТИ В ОБЛАСТИ ИСТОРИИ МАТЕМАТИКИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МУЛЬТИАГЕНТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ // Чебышевский сборник. 2022. Выпуск номер 5 (86) том 23, С.172-187

Дополнительная литература:

1. Привалов, Н. Г. Методология научного исследования. Нравственная наука : учебное пособие / Н.Г. Привалов. — Москва : ИНФРА-М, 2025. — 239 с. — (Высшее образование). — DOI 10.12737/2009646. - ISBN 978-5-16-018469-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2009646>

2. Каргин, Н. Н. Методология научных исследований : учебник / Н.Н. Каргин, С.И. Изаак. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 259 с. — (Высшее образование: Магистратура). — DOI 10.12737/1882577. - ISBN 978-5-16-017831-8. - Текст : электронный. - URL:

<https://znanium.ru/catalog/product/2128046>

*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](http://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 «История математики и методология науки».

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

**РАЗРАБОТЧИК:**

доцент

*Должность, БУП*

*Подпись*

Никулина Светлана  
Николаевна

*Фамилия И.О.*

**РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:**

Заведующий кафедрой

*Должность БУП*

*Подпись*

Савенкова Елена  
Викторовна [М] директор  
института

*Фамилия И.О.*

**РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:**

доцент

*Должность, БУП*

*Подпись*

Ледащева Татьяна  
Николаевна

*Фамилия И.О.*