

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Ястребов Олег Александрович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 29.04.2026 15:45:34  
Уникальный программный ключ:  
ca953a0120d891083f939673078ef1989dae18a

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования «Российский университет дружбы народов» им. Патриса  
Лумумбы**

**Факультет физико-математических и естественных наук**

(наименование основного учебного подразделения (ОУП) – разработчика программы)

**Кафедра теории вероятностей и кибербезопасности**

(наименование базового учебного подразделения (БУП) – разработчика программы)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Методология научных исследований**

(наименование дисциплины/модуля)

Научная специальность:

**2.3.1 Системный анализ, управление и обработка информации, статистика**

(шифр и наименование научной специальности)

Освоение дисциплины ведется в рамках реализации программы аспирантуры:

**Системный анализ, управление и обработка информации, статистика**

(наименование программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре)

## 1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины «Методология научных исследований» являются организация научно-исследовательской деятельности в выбранной области; дать представление о научной методологии проведения исследований, о методах исследования применительно к предметной области; формирование системного анализа научной информации; формирование системного подхода для использования уже разработанных методов научно-исследовательской деятельности с целью получения новых научных знаний и разработки новых методов научного исследования; формирование представлений об эволюции научного естествознания; формирование целостного системного научного мировоззрения; ознакомление с терминами и понятиями; усовершенствование базовых профессиональных знаний и умений аспирантов в области технологии научно-исследовательской деятельности; формирование умения выявлять основные аспекты исследуемой научной проблемы; формирование умения применять полученные ранее знания в исследовательской работе; формирование практических навыков планирования и организации всех этапов научного исследования; обеспечение высокого уровня самостоятельной научно-исследовательской деятельности

## 2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения дисциплины «Методология научных исследований» аспирант должен:

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: классификацию научных исследований; классификацию научных теорий; методологические принципы построения научных концепций; содержание основных этапов научного исследования, его логику и структуру; требования, предъявляемые к выдвигаемым научным гипотезам; методы научного исследования, проверки, подтверждения и опровержения научных гипотез; современные методы научного исследования и возможности их применения в выбранной аспирантом области;

Уметь: адаптировать современные достижения науки к собственной научной деятельности и к самообразованию; воспринимать и критически анализировать информацию на основе системного научного мировоззрения; выявлять и формулировать актуальные научные проблемы; определять перспективные направления научных исследований в сфере профессиональной деятельности; аргументированно обосновывать актуальность собственного исследования; ориентироваться в постановке задачи, определять методы и средства ее решения, разрабатывать программу исследования; выбирать и обосновывать методы научного исследования и обработки полученных данных, готовность системно отстаивать свою точку зрения; практически применять полученные ранее знание и навыки организации научно-исследовательских работ; публично выступать и научную дискуссию; самостоятельно осваивать новые методы исследования; формировать содержание текста диссертационного исследования;

Владеть: навыками обобщения, анализа, систематизации и критической оценки научной информации, в т.ч. результатов исследований; навыками формирования тематики и программы научного исследования; навыками организации и проведения самостоятельных научных исследований; современными методами научного исследования в предметной области; навыками подготовки, оформления и презентации отчета о проведенном исследовании; навыками ведения научных дискуссии;

## 3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Методология научных исследований» составляет 2 зачетную единицу (72 ак. ч.).

Вид учебной работы	Всего, ак. ч.	Семестр
		2
<i>Контактная работа</i>	18	18
в том числе:		

Лекции (ЛК)		10	10
Лабораторные работы (ЛР)		–	–
Практические/семинарские занятия (СЗ)		8	8
<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>		18	18
<i>Контроль (зачет с оценкой/экзамен)</i>		36	36
Общая трудоемкость дисциплины	ак. ч.	36	36
	зач. ед.	1	1

#### 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)	Вид учебной работы
<p>Введение в теорию научных исследований по информатике и вычислительной технике. Постановка научной проблемы, цели и задач исследования. Методы научных исследований.</p> <p>Основные виды научных результатов в исследованиях.</p> <p>Апробация результатов исследований.</p> <p>Правила оформления научно-исследовательских работ.</p> <p>Рецензирование, оппонирование и другие формы оценки научно-исследовательских работ. Внедрение и эффективность научных исследований.</p> <p>Диссертационное исследование, его структура и защита.</p>	<p>Теория и генезис ее развития. Понятийный аппарат: теория, научные исследования.</p> <p>Мыслители Древнего мира и выработка ими основных мировоззренческих концепций и подходов к анализу окружающего мира.</p> <p>Теоретические источники как основа развития мысли. Генезис теории. Теория и наука. Типы научных исследований. Теоретические постулаты и их представители. Выбор основного направления развития теории.</p> <p>Приоритет анализа среди и нерешенной проблемы. Возможности теоретического прогнозирования процессов и явлений.</p> <p>Формирование доказательной базы для теоретического прогнозирования.</p> <p>Сравнительный анализ теоретических подходов к науке западной и восточной культур. Схожие, различные черты и уникальность в выборе темы исследования, методах ее рассмотрения и конечной цели.</p> <p>Основные этапы научного исследования в физико-математических науках. Наблюдение и его особенности. Наблюдение как основа выбора темы исследования. Виды наблюдения. Определение актуальности выбора темы в физико-математических науках. Поиск инновационной ниши.</p> <p>Доказательство практической значимости выбранной темы. Определение цели и задач исследования. Поиск монографий, материалов научных конференций, круглых столов, статей в специализированных научных изданиях для формирования общей картины в сфере предполагаемого научного исследования.</p> <p>Работа с интернет ресурсами и статистическими источниками. Приемы сбора теоретических и эмпирических данных.</p> <p>Формирование базы и проверка ее достоверности. Оформление цитат.</p> <p>Роль гипотезы в научном исследовании в физико-математических науках. Гипотеза как</p>	ЛК, СЗ

	<p>форма прогнозирования в научном исследовании в сфере физико-математических наук. Доказательная и экспериментальная база для подтверждения гипотезы. PEST анализ как метод исследования научной среды для развития новых технологий. Типы моделей. Инновационные подходы к формированию моделей в физико-математических науках. Формирование графиков, схем, таблиц. Сопоставимость данных.</p> <p>Структура диссертации. Статьи. Доклады на региональных, национальных и международных конференциях.</p> <p>Апробирование результатов научного исследования. Участие в инновационных проектах в сфере физико-математических наук. Требования к написанию автореферата. Сроки рассылки. Требования к отзывам внутренним и внешним. Поиск рецензентов. Требования к презентациям. Схемы и таблицы в презентациях. Требования к выступлению на защите диссертации.</p>	
--	--	--

#### **5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

<b>Тип аудитории</b>	<b>Оснащение аудитории</b>	<b>Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости)</b>
Лекционная	Аудитория для проведения занятий лекционного типа, оснащенная комплектом специализированной мебели; доской (экраном) и техническими средствами мультимедиа презентаций.	Индивидуальное рабочее место аспиранта должно быть оснащено персональным устройством с выходом в интернет. Мобильный телефон не является устройством способным технически обеспечить доступ ко всем информационным ресурсам и сервисам для освоения модулей. Компьютерные классы/аудитории должны быть снабжены мультимедийным и компьютерным оборудованием с выходом в интернет.

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.	
-------------	---	--

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### *Основная литература:*

1. Дивеев А.И., Софронова Е.А. Метод сетевого оператора и его применение в задачах управления. М.: Изд-во РУДН, 2012. – 182 с.

### *Дополнительная литература*

2. Бобенко А. И., Сурис Ю. Б. Дискретная дифференциальная геометрия. Интегрируемая структура - М. ; Ижевск : НИЦ "Регулярная и хаотическая динамика" : Ижевский институт компьютерных исследований, 2010. - 448 с.
3. Самарский А. А., Вабищевич П. Н. Численные методы решения обратных задач математической физики : Учебное пособие . - М. : Изд-во ЛКИ, 2014. - 480 с.
4. Наац В. И., Наац И. Э. Математические модели и численные методы в задачах экологического мониторинга атмосферы : Монография - М. : ФИЗМАТЛИТ, 2010. - 328 с.
5. Малявко, А. А. Параллельное программирование на основе технологий openmp, cuda, opencl, mpi : учебник для вузов / А. А. Малявко. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 135 с. ISBN 978-5-534-14116-0.
6. Свешников А. Г. и др. Линейные и нелинейные уравнения соболевского типа - М. : Физматлит, 2007. - 736 с.

### *Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:*

ЭБС РУДН и сторонние ЭБС, к которым студенты университета имеют доступ на основании заключенных договоров:

- Электронно-библиотечная система РУДН: [сайт]. URL: <http://lib.rudn.ru/MegaPro/Web>
- ЭБС «Университетская библиотека онлайн»: [сайт]. URL: <http://www.biblioclub.ru/>
- Образовательная платформа «Юрайт»: [сайт]. URL: <https://urait.ru/>
- ЭБС «Лань»: [сайт]. URL: <https://e.lanbook.com/>
- Образовательная платформа «Юрайт»: [сайт]. URL: <https://urait.ru/>

### *Базы данных и поисковые системы:*

- Электронный фонд правовой и нормативно-технической информации: [сайт]. URL: <https://docs.cntd.ru/>
- Поисковая система «Яндекс»: [сайт]. URL: <https://yandex.ru/>
- Поисковая система «Google»: [сайт]. URL: <https://www.google.com/>
- SCOPUS - наукометрическая, реферативная база данных с организованным доступом к публикациям открытого доступа <http://www.elsevierscience.ru/products/scopus/>
- НЭБ , РИНЦ на платформе eLibrary.ru - <https://elibrary.ru/>

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

Курс лекций по дисциплине «Методология научных исследований».

## 7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценочные материалы и балльно-рейтинговая система оценки освоения дисциплины представлены в ТУИС.

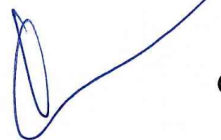
### РАЗРАБОТЧИКИ:

Старший преподаватель кафедры теории вероятностей и кибербезопасности



Велиева Т.Р.

Зав.кафедрой теории вероятностей и кибербезопасности



Самуйлов К.Е.

Зав.кафедрой математического моделирования и искусственного интеллекта



Малых М.Д.

### Руководитель ОУП

Декан факультета ФМ и ЕН



Воскресенский Л.Г.