

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Ястребов Олег Александрович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 21.05.2025 10:15:45  
Уникальный программный ключ:  
sa953a0120d891083f939673078ef1a989dae18a

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

**Инженерная академия**

(наименование основного учебного подразделения (ОУП)-разработчика ОП ВО)

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

### **ИСТОРИЯ И МЕТОДОЛОГИЯ НАУКИ**

(наименование дисциплины/модуля)

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

### **28.04.01 НАНОТЕХНОЛОГИИ И МИКРОСИСТЕМНАЯ ТЕХНИКА**

(код и наименование направления подготовки/специальности)

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

### **НАНОТЕХНОЛОГИИ**

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

**2025 г.**

## 1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «История и методология науки» входит в программу магистратуры «Нанотехнологии» по направлению 28.04.01 «Нанотехнологии и микросистемная техника» и изучается во 2 семестре 1 курса. Дисциплину реализует Кафедра механики и процессов управления. Дисциплина состоит из 3 разделов и 19 тем и направлена на изучение основ современной техногенной цивилизации и глобальных тенденциях смены научной картины мира, типах научной рациональности, системах ценностей, на которые ориентируются ученые, анализ основных мировоззренческих и методологических проблем, возникающих в науке на современном этапе ее развития; разбор основных методов решения типовых задач и знакомство с областью их применения в профессиональной деятельности.

Целью освоения дисциплины является формирование фундаментальных знаний и навыков применения методов решения задач, необходимых для профессиональной деятельности, повышение общего уровня грамотности студентов по дисциплине история и методология науки, сформировать представления о тенденциях исторического развития науки, а также современное представление об организации научно-исследовательской деятельности в выбранной области.

## 2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «История 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<br>(в рамках данной дисциплины)                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-1  | Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий | УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие. Осуществляет декомпозицию задачи;<br>УК-1.2 Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности;<br>УК-1.3 Рассматривает различные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки; |
| УК-2  | Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла                                                            | УК-2.1 Знает основные подходы и методы управления проектом на всех этапах его жизненного цикла;<br>УК-2.2 Умеет осуществлять управление проектом;<br>УК-2.3 Владеет методикой и подходами к управлению проектом на всех этапах его жизненного цикла;                                                                         |
| ОПК-2 | Способен управлять профессиональной и иной деятельностью на основе применения знаний проектного и финансового менеджмента  | ОПК-2.1 Знает основные методы проектного и финансового менеджмента;<br>ОПК-2.2 Умеет управлять научно-исследовательской деятельностью на основе применения знаний проектного и финансового менеджмента;<br>ОПК-2.3 Реализует и совершенствует методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;       |

## 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «История 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 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-2  | Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла                                                            | <i>Создание инновационного продукта**;</i><br><i>Design of innovative product**;</i> | Научно-исследовательская работа;<br>Преддипломная практика;                                                 |
| УК-1  | Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий | <i>Научный семинар;</i>                                                              | Научный семинар;<br>Научно-исследовательская работа;<br>Педагогическая практика;<br>Преддипломная практика; |
| ОПК-2 | Способен управлять профессиональной и иной деятельностью на основе применения знаний проектного и финансового менеджмента  |                                                                                      | История и философия науки;                                                                                  |

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

\*\* - элективные дисциплины /практики

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

Общая трудоемкость дисциплины «История и методология науки» составляет «2» 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) |
|--------------------------------------------------|----------------|-----------|-------------|
|                                                  |                |           | 2           |
| <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> | 38             |           | 38          |
| <i>Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.</i> | 0              |           | 0           |
| <b>Общая трудоемкость дисциплины</b>             | <b>ак.ч.</b>   | <b>72</b> | <b>72</b>   |
|                                                  | <b>зач.ед.</b> | <b>2</b>  | <b>2</b>    |

## 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      | Введение в теорию научных исследований по информатике и вычислительной технике. Постановка научной проблемы, цели и задач исследования. Методы научных исследований. | 1.1                       | Теория и генезис ее развития. Понятийный аппарат: теория, научные исследования. Мыслители Древнего мира и выработка ими основных мировоззренческих концепций и подходов к анализу окружающего мира.                                                                                                                                                                                                        | ЛК, СЗ              |
|               |                                                                                                                                                                      | 1.2                       | Теоретические источники как основа развития мысли. Генезис теории. Теория и наука.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ЛК, СЗ              |
|               |                                                                                                                                                                      | 1.3                       | Типы научных исследований. Теоретические постулаты и их представители. Выбор основного направления развития теории. Приоритет анализа среди и нерешенной проблемы.                                                                                                                                                                                                                                         | ЛК, СЗ              |
|               |                                                                                                                                                                      | 1.4                       | Возможности теоретического прогнозирования процессов и явлений. Формирование доказательной базы для теоретического прогнозирования.                                                                                                                                                                                                                                                                        | ЛК, СЗ              |
|               |                                                                                                                                                                      | 1.5                       | Сравнительный анализ теоретических подходов к науке западной и восточной культур.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | ЛК, СЗ              |
|               |                                                                                                                                                                      | 1.6                       | Схожие, различные черты и уникальность в выборе темы исследования, методах ее рассмотрения и конечной цели.                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ЛК, СЗ              |
| Раздел 2      | Основные виды научных результатов в исследованиях. Апробация результатов исследований. Правила оформления научно-исследовательских работ.                            | 2.1                       | Основные этапы научного исследования в физико-математических науках. Наблюдение и его особенности. Наблюдение как основа выбора темы исследования.                                                                                                                                                                                                                                                         | ЛК, СЗ              |
|               |                                                                                                                                                                      | 2.2                       | Виды наблюдения. Определение актуальности выбора темы в физико-математических науках. Поиск инновационной ниши. 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. | ЛК, СЗ              |
|               |                                                                                                                                                                      | 2.3                       | Работа с интернет ресурсами и статистическими источниками. Приемы сбора теоретических и эмпирических данных. Формирование базы и проверка ее достоверности. Оформление цитат.                                                                                                                                                                                                                              | ЛК, СЗ              |
|               |                                                                                                                                                                      | 2.4                       | Роль гипотезы в научном исследовании в физико-математических науках. Гипотеза как форма прогнозирования в научном исследовании в сфере физико-математических наук.                                                                                                                                                                                                                                         | ЛК, СЗ              |
|               |                                                                                                                                                                      | 2.5                       | Доказательная и экспериментальная база для подтверждения гипотезы. PEST анализ как метод исследования научной среды для развития новых технологий.                                                                                                                                                                                                                                                         | ЛК, СЗ              |
|               |                                                                                                                                                                      | 2.6                       | Типы моделей. Инновационные подходы к формированию моделей в физико-математических науках. Формирование графиков, схем, таблиц. Сопоставимость данных.                                                                                                                                                                                                                                                     | ЛК, СЗ              |
| Раздел 3      | Рецензирование, оппонирование и другие формы оценки научно-исследовательских работ.                                                                                  | 3.1                       | Структура диссертации.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | ЛК, СЗ              |
|               |                                                                                                                                                                      | 3.2                       | Статьи. Доклады на региональных, национальных и международных конференциях.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ЛК, СЗ              |
|               |                                                                                                                                                                      | 3.3                       | Апробирование результатов научного                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ЛК, СЗ              |

| Номер раздела | Наименование раздела дисциплины                                                                          | Содержание раздела (темы) |                                                                                                                                                 | Вид учебной работы* |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
|               | Внедрение и эффективность научных исследований.<br>Диссертационное исследование, его структура и защита. |                           | исследования.                                                                                                                                   |                     |
|               |                                                                                                          | 3.4                       | Участие в инновационных проектах в сфере физико-математических наук.                                                                            | ЛК, СЗ              |
|               |                                                                                                          | 3.5                       | Требования к написанию автореферата. Сроки рассылки.                                                                                            | ЛК, СЗ              |
|               |                                                                                                          | 3.6                       | Требования к отзывам внутренним и внешним. Поиск рецензентов.                                                                                   | ЛК, СЗ              |
|               |                                                                                                          | 3.7                       | Требования к презентациям PowerPoint. Схемы и таблица в презентациях. Требования к выступлению на защите диссертации. Выступления в PowerPoint. | 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                 |                     |                                                                                                                  |
| Семинарская                |                     |                                                                                                                  |
| Для самостоятельной работы |                     |                                                                                                                  |

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

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература:

1. Дрещинский, В. А. Методология научных исследований: учебник для вузов / В. А. Дрещинский. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 274 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07187-0.

2. Мокий, В. С. Методология научных исследований. Трансдисциплинарные подходы и методы: учебное пособие для вузов / В. С. Мокий, Т. А. Лукьянова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 229 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13916-7.

3. Мокий М. С., Никифоров А. Л., Мокий В. С. ; Под ред. Мокия М. С. Методология научных исследований. Учебник для магистратуры Научная школа: Государственный университет управления (г. Москва). С.255 . 2017 Гриф УМО ВО ISBN:978-5-9916-1036-0.

4. Ушаков, Е. В. Философия и методология науки: учебник и практикум для вузов / Е. В. Ушаков. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 392 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02637-5.

Дополнительная литература:

1. Национальный стандарт Российской Федерации ГОСТ Р 54869-2011 «Проектный менеджмент. Требования к управлению проектом»

2. Новиков Д.А., Суханов А.Л. Модели и механизмы управления научными

проектами в вузах. - М.: Институт управления образованием РАО, 2005. - 80 с.

3. Полковников, А.В. Управление проектами. Полный курс MBA / А.В. Полковников, М.Ф. Дубовик. - М.: Олимп-Бизнес, 2013. - 552 с.

4. Ньютон, Р. Управление проектами от А до Я / Р. Ньютон. - М.: Альпина Паблишер, 2016. - 180 с.

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

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

**РАЗРАБОТЧИК:**

Профессор

*Должность, БУП*

*Подпись*

Алексеев Андрей

Юрьевич

*Фамилия И.О.*

**РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:**

Заведующий кафедрой

*Должность БУП*

*Подпись*

Разумный Юрий

Николаевич

*Фамилия И.О.*

**РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:**

Доцент

*Должность, БУП*

*Подпись*

Агасиева Светлана

Викторовна

*Фамилия И.О.*