

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:

ФИО: Ястребов Олег Александрович

Должность: Ректор

Дата подписания: 05.07.2024 16:45:04

Уникальный программный ключ:

ca953a0120d891083f939673078ef1a989dae18a

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

**Инженерная академия**

(наименование основного учебного подразделения (ОУП)-разработчика программы аспирантуры)

**Базовая кафедра «Энергетическое машиностроение»**

(наименование базового учебного подразделения (БУП)-разработчика программы аспирантуры)

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**Методология научных исследований**

(наименование дисциплины/модуля)

**Научная специальность:**

**2.4.7 Турбомашины и поршневые двигатели**

(код и наименование научной специальности)

**Освоение дисциплины ведется в рамках реализации программы аспирантуры:**

**Турбомашины и поршневые двигатели**

(наименование программы аспирантуры)

**2024 г.**

## **1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Целью освоения дисциплины «Методология научных исследований» является подготовка к сдаче кандидатских экзаменов, а также получение знаний, умений, навыков и опыта деятельности в научно-исследовательской области, характеризующих этапы формирования компетенций и обеспечивающих достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

Основными задачами дисциплины являются:

- обучение основам методологии научных исследований;
- формирование современных представлений об исследованиях, связанных с энергетическим машиностроением;
- формирование представлений об основных понятиях, этапах, логике научных исследований;
- объяснение теоретических основ стратегии проведения научных исследований в области производства, распределения тепловой энергии, управлению ее потоками и преобразованию иных видов энергии в теплоту;
- обучение эффективному мониторингу и диагностике наиболее актуальных проблем в выбранной специализации.
- формирование навыков правильной презентации и оформления научных работ разного характера;

## **2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Освоение дисциплины «Методология научных исследований» направлено на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов, а также освоение компетенций:

Знать:

- методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
- основные концепции современной философии науки, основные стадии эволюции науки,
- функции и основания научной картины мира
- особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах
- знать основной круг проблем (задач), встречающихся в избранной сфере научной деятельности, и основные способы (методы, алгоритмы) их решения;
- основные источники и методы поиска научной информации по изучаемым вопросам.
- методологические подходы к проведению теоретических и экспериментальных исследований;
- принципы организации теоретических и экспериментальных исследований.

Уметь:

- анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов;

- при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений.
- использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений
- следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и образовательных задач;
- осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом
- находить (выбирать) наиболее эффективные (методы) решения основных типов проблем (задач), встречающихся в избранной сфере научной деятельности;
- анализировать, систематизировать и усваивать передовой опыт проведения научных исследований.

**Владеть:**

- анализом методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;
- критическим анализом и оценкой современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.
- анализом основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития;
- владение технологиями планирования в профессиональной деятельности в сфере научных исследований.
- эффективный анализ основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах;
- технологиями оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке;
- технологиями планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач;
- различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач.
- современными методами, инструментами и технологиями научно-исследовательской деятельности;
- навыками подготовки и реализации программы теоретических и экспериментальных исследований

### **3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ**

Общая трудоемкость дисциплины «Методология научных исследований» составляет 1 зачетную единицу.

*Таблица 3.1. Виды учебной работы по периодам освоения программы аспирантуры*

Вид учебной работы	ВСЕГО, ак.ч.		семестр 2
	ак.ч.	зач.ед.	
<i>Контактная работа, ак.ч.</i>	18	18	
в том числе:			
Лекции (ЛК)	12	12	
Практические/семинарские занятия (СЗ)	6	6	
<i>Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.</i>	18	18	
<i>Контроль (зачет с оценкой), ак.ч.</i>			
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	<b>ак.ч.</b>	<b>зач.ед.</b>	<b>36</b>
			<b>1</b>

#### 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

*Таблица 4.1. Содержание дисциплины (модуля) по видам учебной работы*

Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)	Вид учебной работы
Методологические основы научно-исследовательской работы	Структура научного знания. Формы организации научного знания. Источники и условия исследовательского поиска. Понятия и функции методологии применительно к энергетическому машиностроению	ЛК, СЗ
Основы организации научного исследования	Определение объекта, предмета, гипотезы, цели и задач исследования применительно к турбомашинам и поршневым двигателям. Методика исследования, тема исследования и её актуальность. Формулировка противоречий и основной проблемы. Исследовательские методы и методики, применимые к наукам о земле. Методы теоретического исследования. Статистические методы и средства формализации	ЛК, СЗ
Логика в научно-исследовательской работе	Этапы конструирования логики исследования: постановочный, собственно исследовательский и оформительско-внедренческий	ЛК, СЗ
Презентация научной работы	Оформление результатов исследования. Презентация научно-исследовательской работы. Научный текст: характеристика. Виды, формы представления. Оформление результатов исследования. Презентация научно-исследовательской работы. Научный текст: характеристика. Виды, формы представления. Диссертация как специфический вид научного текста	ЛК, СЗ

## 5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 5.1. 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.	проектор, экран, компьютер, доска меловая
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.	проектор, экран, компьютер, доска меловая
Для самостоятельной работы обучающихся	Аудитория для самостоятельной работы обучающихся (может использоваться для проведения семинарских занятий и консультаций), оснащенная комплектом специализированной мебели и компьютерами с доступом в ЭИОС.	проектор, экран, компьютер, доска меловая

\* - аудитория для самостоятельной работы обучающихся указывается обязательно!

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература:

Рузавин Г.И. Методы научного исследования. – М.: Мысль, 1974 - Режим доступа:

[http://nashaucheba.ru/v16914/рузавин г.и. методология научного исследования](http://nashaucheba.ru/v16914/рузавин%20г.и.%20методология%20научного%20исследования);

2. Зимняя И.А., Шашенкова Е.А. Исследовательская работа как специфический вид человеческой деятельности.- Москва- Ижевск, 2001 - Режим доступа: <https://gigabaza.ru/doc/66553.html>;

3. Новиков А.М. Научно-экспериментальная работа в образовательном учреждении. – М.: Ассоциация “Профессиональное образование”, 1996 - Режим доступа: <http://anovikov.ru/books/nauch.pdf>

Дополнительная литература:

1. Сохор А.М. Логическая структура учебного материала. – М., 1974 - Режим доступа:

<https://yandex.ru/search/?text=Сохор%20А.М.%20Логическая%20структура%20учебного%20материала.%20-%20М.%2C%201974&lr=213&clid=2270455&win=320>

2. Аристер Н.И., Загузов Н.И. Процедура подготовки и защиты диссертаций. – М.: АОЗТ “ИКАР”, 1995 - Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=469595>;
3. Бурдин К.С., Веселов П.В. Как оформить научную работу. – М.: Высшая школа, 1973- Режим доступа: <https://b-ok.org/book/3021321/c03eab>;
4. Кузин Ф.А. Диссертация: Методика написания. Правила оформления. Порядок защиты. Практическое пособие для докторантов, аспирантов и магистрантов. -2-е изд., доп. – М.: Ось-89, 2001 –Режим доступа: [http://nashaucheba.ru/v46189/кузин ф.а. диссертация методика написания. правил а оформления. порядок защиты](http://nashaucheba.ru/v46189/кузин%20ф.а.%20диссертация%20методика%20написания%20правил%20оформления%20порядок%20защиты).

*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 «Лань» <http://e.lanbook.com/>
  - 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 «Методология научных исследований».
2. Методические рекомендации для самостоятельного обучения

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

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

Оценочные материалы и балльно-рейтинговая система оценки освоения дисциплины представлены в Приложении к настоящей Рабочей программе дисциплины.

\* - ОМ и БРС формируются на основании требований соответствующего локального нормативного акта РУДН.

**РАЗРАБОТЧИКИ:**

доцент кафедры

Энергетическое

машиностроение

Должность, БУП

Ощепков П.П.

Фамилия И.О.

Подпись

**РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:**

кафедра Энергетическое

машиностроение

Наименование БУП

Радин Ю.А.

Фамилия И.О.

Подпись