

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Ястребов Олег Александрович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 08.06.2023 21:05:55  
Уникальный программный ключ:  
ca953a0120d891083f939673078ef4a34c1e1b6

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

**Факультет физико-математических и естественных наук**

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

**Математический институт имени академика С.М. Никольского**

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

## **ПЛАН НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**Научная специальность:**

**1.1.6. «Вычислительная математика»**

(код и наименование научной специальности)

**Выполнение научных исследований ведется в рамках реализации программы  
аспирантуры:**

**Вычислительная математика**

(наименование программы аспирантуры)

**2023 г.**



## 1. ЦЕЛЬ ВЫПОЛНЕНИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Целью выполнения научных исследований (осуществления научной (научно-исследовательской) деятельности) является подготовка диссертации на соискание научной степени кандидата наук (далее - диссертация) к защите.

перечень планируемых результатов по итогам проведения научных исследований;

- объем научных исследований;
- примерный план выполнения научного исследования;
- план подготовки диссертации и публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации;
- перечень этапов освоения научного компонента программы аспирантуры, распределение указанных этапов и итоговой аттестации аспирантов.

## 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Решение научной задачи, имеющее значение для развития соответствующей отрасли науки, либо разработка нового научно обоснованного технического, технологического или иного решения, имеющего существенное значение для развития страны.

Подготовка диссертации к защите включает в себя выполнение индивидуального плана научной деятельности, написание, оформление и представление диссертации для прохождения итоговой аттестации.

План научной деятельности включает в себя примерный план выполнения научного исследования, план подготовки диссертации и публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации, а также перечень этапов освоения научного компонента программы аспирантуры, распределение указанных этапов и итоговой аттестации аспирантов.

*План научной деятельности конкретного обучающегося утверждается в индивидуальном плане научной деятельности аспиранта, требования к которому устанавливаются соответствующим локальным нормативным актом РУДН.*

## 3. ОБЪЕМ ВЫПОЛНЕНИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Общая трудоемкость выполнения научных исследований составляет 210 зачетных единиц (7560 ак.ч.).

## 4. ЭТАПЫ ВЫПОЛНЕНИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ\*

*Таблица 5.1. Этапы выполнения научных исследований*

Наименование этапа	Содержание этапа (темы, виды деятельности)	Трудоемкость, ак.ч.
1 курс		
Раздел 1.		



Наименование этапа	Содержание этапа (темы, виды деятельности)	Трудоемкость, ак.ч.
Научная деятельность аспиранта, направленная на подготовку диссертации к защите	Проводятся установочные лекции, на которых аспирантов знакомят с целями, задачами и содержанием научно-исследовательской деятельности.	1008
	Аспиранты получают консультацию по оформлению документации	
	С научным руководителем составляется индивидуальный план работы	
	Изучение литературы по теме научной проблемы	
	Постановка задачи и выбор метода исследований	
	Подготовка и обсуждение на кафедре концепции диссертации и утверждение темы	
Раздел 2. Подготовка публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации	подготовка историографической и экспериментальной/ библиографической базы исследования	548
	Подготовка тезисов для выступления на научной конференции	
	выступление на научной конференции	
Промежуточная аттестация		72
<b>ВСЕГО:</b>		<b>1628</b>
<b>2 курс</b>		
Раздел 1. Научная деятельность аспиранта, направленная на подготовку диссертации к защите	подготовка и обсуждение на кафедре части диссертации	828
	Подготовка тезисов для выступления на научной конференции	
Раздел 2. Подготовка публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации		936
	Подготовка публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации	
	выступление на научной конференции;	
	публикация не менее двух научных статей, в том числе одной научной статьи по теме исследования в издании, входящем в список ВАК и/или РУДН или SCOPUS, Web of Science и иных, к ним приравненных и/или утвержденных Ученым советом РУДН	



Наименование этапа	Содержание этапа (темы, виды деятельности)	Трудоемкость, ак.ч.
Промежуточная аттестация		54
<b>ВСЕГО:</b>		<b>1818</b>
<b>3 курс</b>		
Раздел 1. Научная деятельность аспиранта, направленная на подготовку диссертации к защите	подготовка и обсуждение на кафедре части диссертации	1120
	Подготовка тезисов для выступления на научной конференции	
Раздел 2. Подготовка публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации	Подготовка публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации	1080
	Выступление на научной конференции;	
	подготовка всей диссертации и представление научному руководителю;	
	публикация не менее трех научных статей, в том числе двух научных статей по теме исследования в изданиях, входящих в список ВАК и/или РУДН и SCOPUS, Web of Science, иных, приравненных к ним и/или утвержденных Ученым советом РУДН;	
	прохождение обсуждения диссертации на заседании БУП;	
Промежуточная аттестация		36
<b>4 курс</b>		
Раздел 1. Научная деятельность аспиранта, направленная на подготовку диссертации к защите	подготовка всей диссертации и представление научному руководителю и обсуждение на кафедре	1080
Раздел 2. Подготовка публикаций, в которых		744



Наименование этапа	Содержание этапа (темы, виды деятельности)	Трудоемкость, ак.ч.
излагаются основные научные результаты диссертации	публикация не менее трех научных статей, в том числе двух научных статей по теме исследования в изданиях, входящих в список ВАК и/или РУДН и SCOPUS, Web of Science и иных, к ним приравненных и/или утвержденных Ученым советом РУДН;	
	прохождение обсуждения диссертации на заседании БУП	
Промежуточная аттестация		54
	<b>ВСЕГО:</b>	<b>7560</b>

\* - этапы выполнения научных исследований ПОЛНОСТЬЮ отражаются в отзыве научного руководителя обучающегося.

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЫПОЛНЕНИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Аудитории 495а, 398, 509 в учебном корпусе РУДН, ул. Орджоникидзе, д. 3, групповые аудитории в учебном корпусе РУДН, ул. Орджоникидзе, д. 3 на 3, 4 и 5 этажах, дисплей-классы, лаборатории (ауд. 510 и 424).

## 7. СПОСОБЫ ПРОВЕДЕНИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Научные исследования могут проводиться как в структурных подразделениях РУДН или в организациях г. Москвы (стационарная), так и на базах, находящихся за пределами г. Москвы (выездная).

Проведение научных исследований на базе внешней организации (вне РУДН) осуществляется на основании соответствующего договора, в котором указываются сроки, место и условия выполнения научных исследований в базовой организации.

Сроки выполнения научных исследований соответствуют периоду, указанному в календарном учебном графике программы аспирантуры. Сроки проведения практики могут быть скорректированы при согласовании с Управлением подготовки кадров высшей квалификации РУДН.

## 8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЫПОЛНЕНИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

*Основная литература:*



1. Федеральный закон от 23 августа 1996 г. № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике»
2. Постановления Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842 «О порядке присуждения ученых степеней»
3. Волков Ю.Г. Диссертация. Подготовка, защита, оформление. Практическое пособие. М.: Издательско КноРус, 2015. - 208 с.
4. Кузнецов Н.И. Основы научных исследований. М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К<sup>о</sup>», 2016. - 284 с.
5. Планирование и организация научных исследований. / Комлацкий В.И. [и др.] – Ростов н/Д: Феникс, 2014.- 208 с.
6. Резник С.Д. Как защитить свою диссертацию. М.: Издательско Инфра-М, 2016. - 320 с.
7. Корпорация «Дашков и К<sup>о</sup>», 2015. - 208 с.

***дополнительная литература:***

1. Основы научных исследований: учеб. пособие / Б.И. Герасимов и др. -М.: ФОРУМ, 2011.-269 с.
2. Денисов С.Л. Как правильно оформить диссертацию и автореферат: Метод. пособие. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 85 с.
3. Кузин Ф.А. Диссертация: Методика написания. Правила оформления. Порядок защиты: практ. пособие для докторантов, аспирантов и магистров / Кузин Ф.А.; под ред. Абрамова В.А.-М.: Ось-89, 2008. - 447 с

***базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:***

1. ВАК РФ <http://vak.ed.gov.ru>
2. Электронная библиотека РГБ <http://www.rsl.ru/>
3. Сайт библиотеки РУДН <http://lib.rudn.ru/>
4. Science Direct <http://www.sciencedirect.com> Описание: Ресурс содержит коллекцию научной, технической полнотекстовой и библиографической информации. База данных мультидисциплинарного характера включает научные журналы по точным и техническим наукам.
5. EBSCO <http://search.ebscohost.com>, Academic Search Premier (база данных комплексной тематики, содержит информацию по гуманитарным и естественным областям знания).
6. Oxford University Press <http://www3.oup.co.uk/jnls>. Журналы по точным и техническим наукам Oxford University Press представленные в коллекции HSS
7. Sage Publications <http://online.sagepub.com> . База публикаций Sage включает в себя журналы по разным отраслям знаний: Sage\_STM – более 100 журналов в области естественных наук, техники.
8. Springer/Kluwer <http://www.springerlink.com>. Журналы и книги издательства
9. Springer/Kluwer охватывают различные области знания и разбиты на предметные категории.



10. Tailor & Francis <http://www.informaworld.com>. Коллекция журналов насчитывает более 1000 именованных по всем областям знаний.
11. American Mathematical Society <http://www.ams.org/> Ресурс американского математического общества.
12. European Mathematical Society <http://www.euro-math-soc.eu/> Ресурс европейского математического общества.
13. Portal to Mathematics Publications <http://www.emis.de/projects/EULER/>
14. Каталог математических интернет ресурсов <http://www.mathtree.ru/>
15. Zentralblatt MATH (zbMATH) <https://zbmath.org>
16. Общероссийский математический портал mathnet.ru
17. Web of Science <http://www.isiknowledge.com>
18. Ресурсы Института научной информации по общественным наукам Российской академии наук (ИНИОН РАН) <http://elibrary.ru>.
19. Университетская информационная система РОССИЯ. <http://www.cir.ru/index.jsp>.
20. Госты система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу <http://www.ifap.ru/library/gost/sibid.htm>.
21. Электронная библиотека РУДН <http://www.rsl.ru/>

***периодические издания:***

Алгебра и анализ, Дискретная математика, Журнал вычислительной математики и математической физики, Известия Российской академии наук. Серия математическая, Математические заметки Математический сборник, Математическое моделирование, Теоретическая и математическая физика, Теория вероятностей и ее применения, Успехи математических наук, Функциональный анализ и его приложения, Труды Математического института им. В. А. Стеклова, Современные проблемы математики, Вычислительные методы и программирование, Труды семинара имени И. Г. Петровского, Учёные записки Московского государственного университета  
 Фундаментальная и прикладная математика, Review of Modern Physics, Review of Modern Physics, Annual Review of Astronomy and Astrophysics, Annual Review of Biochemistry, Chemical Reviews Nature Physics, Annual Review of Condensed Matter Physics, Annals of Mathematics, Journal of the American Mathematical Society, Acta Mathematica, Communications on Pure and Applied Mathematics Swarm and Evolutionary Computation Geometric and Functional Analysis Formal Aspects of Computing, Discrete Mathematics, Theory of Computing Systems Reports on Progress in Physics New Journal of Physics.

*Учебно-методические материалы для выполнения научных исследований\*:*

1. Методические указания по подготовке диссертации, научных публикаций.
2. ....

\* - все учебно-методические материалы для выполнения научных исследований размещаются в соответствии с действующим порядком на странице практики **в ТУИС!**



## **8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ИТОГАМ ВЫПОЛНЕНИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ**

Обязательные виды деятельности обучающегося:

1 год обучения:

- подготовка и обсуждение на кафедре концепции диссертации и утверждение темы;

- подготовка историографической и экспериментальной/ источниковой базы исследования;

- выступление на научной конференции;

- .....

2 год обучения:

- подготовка и обсуждение на кафедре части диссертации;

- выступление на научной конференции;

- публикация не менее двух научных статей, в том числе одной научной статьи по теме исследования в издании, входящем в список ВАК и/или РУДН или SCOPUS, Web of Science и иных, к ним приравненных и/или утвержденных Ученым советом РУДН;

- .....

3 год обучения:

- подготовка всей диссертации и представление научному руководителю;

- публикация не менее трех научных статей, в том числе двух научных статей по теме исследования в изданиях, входящих в список ВАК и/или РУДН и SCOPUS, Web of Science, иных, приравненных к ним и/или утвержденных Ученым советом РУДН;

- прохождение обсуждения диссертации на заседании БУП;

- .....

4 год обучения (при наличии):

- подготовка всей диссертации и представление научному руководителю;

- публикация не менее трех научных статей, в том числе двух научных статей по теме исследования в изданиях, входящих в список ВАК и/или РУДН и SCOPUS, Web of Science и иных, к ним приравненных и/или утвержденных Ученым советом РУДН;

- прохождение обсуждения диссертации на заседании БУП;

- .....

По итогам этапов выявления научных исследований аспирант представляет научному руководителю или на заседание БУП развернутый устный или письменный отчет. В отчет включаются сведения, характеризующие содержание работы аспиранта и отражающие выполнение научных исследований.

Отчет должен включать в себя сведения:

– о степени готовности диссертации;





– о подготовке и публикации статей в журналах, входящих в список ВАК, РИНЦ, Scopus, Web of Science и иных, к ним приравненных и/или утвержденных Ученым советом РУДН;

– об участии аспиранта в научно-технических мероприятиях по теме своего исследования;

– об участии в научно-исследовательской работе кафедры (при участии);

- прочее.

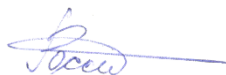
Научный руководитель представляет в период проведения промежуточной аттестации отзыв о качестве, своевременности и успешности проведения аспирантом этапов научной (научно-исследовательской) деятельности.

Результаты выполнения научных исследований за каждый год обучения определяются путем проведения промежуточной аттестации с выставлением оценок «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и в системе ECTS (A, B, C, D, E). Основанием для их выставления является принятая в Университете балльно-рейтинговая система.

#### РАЗРАБОТЧИКИ:

**Профессор Математического  
института им. С.М.  
Никольского**

\_\_\_\_\_  
Должность, БУП



**Россовский Л.Е.**

\_\_\_\_\_  
Фамилия И.О.

**Профессор Математического  
института им. С.М.  
Никольского**

\_\_\_\_\_  
Должность, БУП



**Скубачевский А.Л.**

\_\_\_\_\_  
Фамилия И.О.

#### РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:

**Директор Математического  
института им. С.М.  
Никольского**

\_\_\_\_\_  
Наименование БУП



**Муравник А.Б.**

\_\_\_\_\_  
Фамилия И.О.

