

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**федеральное государственное автономное**  
**образовательное учреждение высшего образования**  
**«Национальный исследовательский**  
**Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского»**

**УТВЕРЖДЕНО**

решением ученого совета ННГУ  
протокол от «02» декабря 2024 г. № 10

**ПРОГРАММА**  
**ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА**  
**ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**  
**(ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ)**

Уровень высшего образования  
**Подготовка кадров высшей квалификации**

Научная специальность  
**1.5.2 Биофизика**

Программа подготовки  
научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре  
**Биофизика**

Форма обучения  
**Очная**

Нижний Новгород  
2025 год

## **1. Общие положения**

Программа практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (исследовательской практики) (далее – программа исследовательской практики), определяет содержание и виды исследовательской практики и отчетности по ней.

Исследовательская практика – вид учебной работы, направленный на расширение и закрепление теоретических и практических знаний, полученных аспирантами в процессе обучения. Программа исследовательской практики связана с тематикой научно-исследовательских работ, проводимых на выпускающих кафедрах.

Исследовательская практика является обязательным компонентом программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре ННГУ.

Исследовательская практика проводится в 5 семестре.

## **2. Цели и задачи практики, требования к уровню освоения содержания практики**

**Целью практики** является подготовка аспирантов к осуществлению профессиональной исследовательской деятельности; систематизация, расширение и закрепление профессиональных знаний и умений; формирование исследовательской культуры.

### **Задачи практики:**

- формирование навыков проведения самостоятельного научного исследования;
- освоение современных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках;
- формирование способности планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития;
- формирование навыков представления результатов проведенного исследования в виде публикации, доклада.

В результате исследовательской практики аспирант должен:

### **знать:**

- современные проблемы биологии и биомедицины, современные методы исследования и информационно-коммуникационные технологии, основные методы научно-исследовательской деятельности для реализации идей;
- основные этапы выполнения научно-исследовательской работы и возможности внедрения в практическую деятельность результатов собственных исследований, методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач;
- актуальные проблемы биологии и биомедицины; основные методы научно-исследовательской деятельности; основные методы физико-химического анализа, применяемые в биологии и биомедицине;

### **уметь:**

- ставить задачу, планировать и выполнять биологические исследования при решении конкретных задач по биологии и биомедицины с использованием современной аппаратуры, вычислительных средств, компьютерных технологий;

- выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах; критически оценивать любую поступающую информацию, вне зависимости от источника и перспективность собственных исследований; избегать автоматического применения стандартных формул и приемов при решении задач;
- ставить задачу, планировать, выполнять биологические и биомедицинские исследования, проводить критический анализ теоретического и практического значения полученных результатов, оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши внедрения научно- исследовательских работ в практику;

**владеть:**

- навыками использования современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий, профессионально оформлять, представлять и докладывать результаты научно-исследовательских и производственно-технологических работ по утвержденным формам;
- навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования; навыками выбора методов и средств решения задач исследования, навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач;
- навыками планирования научных экспериментов в сфере научных исследований, навыками критического анализа научной информации; навыками использования современных методов с целью решения биологических и биомедицинских задач; выбором методов для решения поставленной задачи

### **3. Место проведения педагогической практики**

Аспиранты могут проходить практику на кафедрах ННГУ или по месту трудовой деятельности в случаях, если профессиональная деятельность соответствует требованиям программы аспирантуры к проведению практики. Список баз исследовательской практики утверждается в начале каждого учебного года директором института (деканом факультета) и руководителем ПА.

### **4. Формы организации исследовательской практики**

Исследовательская практика проводится под руководством руководителя исследовательской практики аспиранта, назначаемого распоряжением директора института (декана факультета). Руководитель исследовательской практики:

- осуществляет контроль за соблюдением сроков практики и ее содержанием;
- формирует индивидуальное задание на практику, исходя из целей практики с учётом специфики подготовки аспиранта по ПА (задание руководителя практики является основанием для подготовки индивидуальной программы исследовательской практики) (Приложение 1);
- утверждает индивидуальную программу исследовательской практики;
- консультирует по вопросам, связанным с выполнением индивидуального задания на исследовательскую практику;
- консультирует по вопросам подбора и подготовки методического обеспечения;
- принимает отчет по исследовательской практике.

Исследовательская практика может включать следующие формы работ:

- изучение, систематизация, апробирование теоретико-методологических и методических подходов по проблематике диссертации;

- подготовка к участию в конкурсах научно-исследовательских работ;
- подготовка рукописей статей для публикации в научных журналах и изданиях (в том числе в ведущих рецензируемых научных журналах и изданиях, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией Министерства образования и науки Российской Федерации);
- библиографическая работа с привлечением современных информационных технологий;
- подготовка материалов для участия с докладом в международной, всероссийской, региональной или вузовской конференции.
- участие в работе научных, научно-практических конференций, семинаров, круглых столов.

### 5. Структура и содержание исследовательской практики

Объем исследовательской практики составляет 2 зачетные единицы, из которых 18 часов составляет контактная работа обучающегося с руководителем практики, 54 часа составляет самостоятельная работа обучающегося (табл. 3).

Таблица 3

**Структура исследовательской практики**

Номер этапа	Семестр обучения	Количество зачетных единиц	Всего, часов	В том числе	
				Контактная работа, часов	Самостоятельная работа обучающегося, часов
1.	5	0,3	11	4	7
2	5	1	36	7	29
3	5	0,7	25	7	18
Итого		2	72	18	54

Содержание исследовательской практики определяется индивидуальной программой, которая утверждается руководителем исследовательской практики. Программа практики включает этапы: (табл. 4):

Таблица 4

**Содержание исследовательской практики**

№ п/п	Содержание этапа	Форма аттестации по этапу	Оценочные средства
1	-Получение индивидуального задания на исследовательскую практику -Подготовка индивидуального плана работ в соответствии с заданием руководителя практики	Утверждение индивидуальной программы исследовательской практики	Индивидуальная программа работы аспиранта
2	Выполнение работ в соответствии с индивидуальной программой исследовательской практики	Утверждение отчета аспиранта	Отчет аспиранта по исследовательской практике
3	Подготовка отчета по исследовательской практике	Утверждение отчета аспиранта	Список публикаций

Содержание исследовательской практики определяется индивидуальной программой, которая утверждается руководителем практики.

## **7. Фонд оценочных средств для аттестации по результатам исследовательской практики**

### **7.1. Номенклатура оценочных средств**

Оценочными средствами для аттестации аспиранта по результатам исследовательской практики служат:

- Индивидуальная программа исследовательской практики аспиранта
- Отчет аспиранта по исследовательской практике

### **7.2. Процедура оценивания и оценочные средства:**

Результаты прохождения практики обсуждаются на заседании кафедры и выставляется оценка. Аттестация по исследовательской практике проходит по результатам отчета аспиранта. Для отчета аспирантом представляются следующие документы:

- Индивидуальная программа работы аспиранта, оформленная в соответствии с Приложением 2;
- Отчет по исследовательской практике, оформленный в соответствии с Приложением 2;

Итоги исследовательской практики оцениваются в форме зачета с оценкой.

### **7.3. Критерии оценки результатов исследовательской практики**

<b>Оценка</b>	<b>Результаты исследовательской практики</b>
Зачтено с отметкой	Предусмотренные программой практики результаты обучения в достигнуты. Сформированы навыки научно-исследовательской работы: - изучены, систематизированы, апробированы теоретическо-методологические и методические подходы по проблематике диссертации - освоены запланированные методы исследования - подготовлены рукописи статей для публикации в научных журналах и изданиях; - проведена библиографическая работа с привлечением современных информационных технологий; - подготовлены материалов для участия с докладом в международной конференции.
Не зачтено	Предусмотренные программой практики результаты обучения в сфере исследовательской деятельности в целом не достигнуты, обучающийся не представил своевременно /представил недостоверный отчет по практике, пропустил большую часть времени, отведенного на прохождение практики

## **8. Учебно-методическое и информационное обеспечение НИР**

а) основная литература:

1. Голубева, А. И. Методология научного исследования : учебно-методическое пособие / А. И. Голубева. — Ярославль : Ярославская ГСХА, 2019. — 72 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/172585>

2. Литвак, Р. А. Основы научного исследования : учебное пособие / Р. А. Литвак, Г. Я. Гревцева, М. В. Циулина. — Челябинск : ЧГИК, 2016. — 187 с. — ISBN 978-5-91283-766-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/177736>

3. Афанасьев, В. Н. Статистическая методология в научных исследованиях : учебное пособие / В. Н. Афанасьев, Н. С. Еремеева, Т. В. Лебедева. — Оренбург : ОГУ, 2017. — 245

с. — ISBN 978-5-7410-1703-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/110604>

4. Алексеева, Н. И. Методология и методы научных исследований : учебник / Н. И. Алексеева. — Донецк : ДонНУЭТ имени Туган-Барановского, 2020. — 356 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/167627>

б) дополнительная литература:

1. Представление и визуализация результатов научных исследований : учебник / О. С. Логунова, П. Ю. Романов, Л. Г. Егорова, Е. А. Ильина ; под ред. О. С. Логуновой. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 156 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Аспирантура). — DOI 10.12737/textbook\_5c178eb6cf1e63.57981471. - ISBN 978-5-16-014111-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1056237>

## **9. Материально-техническое обеспечение исследовательской практики**

- помещения для проведения семинарских занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования и помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ННГУ;

- лицензионное программное обеспечение: Windows, Microsoft Office;

- обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечиваются электронными и (или) печатными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Рабочая программа учебной дисциплины составлена в соответствии с учебным планом ПА, Положением о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре) (Постановление Правительства РФ от 30.11.2021 № 2122), Федеральными государственными требованиями к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре) (Приказ Минобрнауки РФ от 20.10.2021 № 951).

Авторы:

Авторы Воденев В.А.

Заведующий кафедрой Воденев В.А.

**Программа одобрена** на заседании Методической комиссии Института биологии и биомедицины от 06.12.2024 года, протокол № 2.

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский Нижегородский государственный  
университет им. Н.И. Лобачевского»**

**Институт биологии и биомедицины**

**«УТВЕРЖДАЮ»**  
Руководитель  
исследовательской практики

---

**ИНДИВИДУАЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ АСПИРАНТА**

Аспиранта ... года обучения  
Ф.И.О. \_\_\_\_\_

Нижний Новгород  
202\_

1. Сроки прохождения исследовательской практики:
2. База исследовательской практики:
3. Календарный план исследовательской практики:

№	Мероприятие	Описание работ	Сроки выполнения	Форма отчетности
1.				
2.				
3				

Индивидуальное задание аспиранта

---

---

---

---

---

---

---

Подпись аспиранта \_\_\_\_\_



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ  
ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский Нижегородский государственный  
университет им. Н.И. Лобачевского»**

**Институт биологии и биомедицины**

**«УТВЕРЖДАЮ»  
Руководитель  
исследовательской практики**

---

**ОТЧЕТ ПО  
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКЕ**

Аспиранта \_\_\_\_ года обучения  
Ф.И.О. \_\_\_\_\_

1. Сроки прохождения исследовательской практики:
2. Место исследовательской прохождения:
3. Содержание отчета:

Излагаются результаты прохождения исследовательской практики в соответствии с индивидуальной программой практики.

К отчету прилагаются тексты публикаций (тезисы), программы конференций и научных семинаров, на которых проходила апробация диссертации аспиранта, обзор по современным инструментам и методам исследования в рамках тематики диссертации.

Подпись аспиранта \_\_\_\_\_