

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «ЛГПУ»)

Институт физико-математического образования, информационных и  
обслуживающих технологий  
Кафедра фундаментальной математики

**УТВЕРЖДАЮ**

Врио директора Института физико-  
математического образования,  
информационных и обслуживающих  
технологий

 Е.А. Журавлева  
« 17 » сентября 2025 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

«Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков  
научно-исследовательской работы)»

По направлению подготовки 01.04.01 Математика

Уровень профессионального образования – магистратура

Программа магистратуры не предусмотрено

Квалификация выпускника – магистр

Форма обучения очная

Курс – 1 курс (2 семестр)

Луганск, 2025

Рабочая программа практики «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)» является частью основной профессиональной образовательной программы высшего образования для подготовки магистров по направлению подготовки 01.04.01 Математика очной формы обучения.

Рабочая программа практики разработана в соответствии с ФГОС ВО – магистратура по направлению подготовки 01.04.01 Математика, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10 января 2018 г. № 12 (с изменениями и дополнениями) и Профессиональными стандартами, утвержденными Приказами Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации «Об утверждении профессионального стандарта» от 5 августа 2016 г. № 422н; от 22 сентября 2021 г. № 652н; от 20 июля 2022 г. № 425н.

#### СОСТАВИТЕЛЬ:

Заведующий кафедрой фундаментальной математики, кандидат технических наук, Темникова Светлана Владимировна.

УТВЕРЖДЕНА на заседании кафедры фундаментальной математики

Протокол от «13» сентября 2025 г. № 7


Заведующий кафедрой  
фундаментальной математики

 С.В. Темникова

ОДОБРЕНА на заседании учебно-методической комиссии Института физико-математического образования, информационных и обслуживающих технологий

Протокол от «15» сентября 2025 г. № 6

Председатель учебно-методической комиссии  
Института физико-математического образования,  
информационных и обслуживающих  
технологий

 О.В. Давыскиба

СОГЛАСОВАНО:

Директор Департамента образования

 В.В. Савенков

### **Цели и задачи практики, её место в учебном процессе**

Учебная практика «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)» предусмотрена Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования подготовки магистров по направлению подготовки 01.04.01 Математика, поэтому является неотъемлемой составной частью основной профессиональной образовательной программы высшего образования. Согласно учебному плану подготовки магистров по направлению 01.04.01 Математика очной формы обучения практика по научно-исследовательской работе (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) проводится во втором семестре.

#### Цели:

- систематизация, расширение и закрепление профессиональных знаний;
- привлечение творческого и интеллектуального потенциала студентов магистратуры для решения актуальных задач современной науки;
- формирование у студентов магистратуры навыков ведения самостоятельной научной работы, исследования и экспериментирования;
- сбор, обобщение и анализ материалов, необходимых для подготовки магистерской диссертации.

#### Задачи:

- овладение методами научного познания;
- обучение методике и средствам самостоятельного решения научных и технических задач, и навыкам работы в научных коллективах;
- развитие способности грамотного оформления и представления научных результатов;
- приобретение опыта в исследовании актуальной научной проблемы;
- подбор необходимых материалов для выполнения выпускной работы;
- получение навыков самообразования и самосовершенствования;
- развитие у магистрантов личных качеств, определяемых общими целями обучения и воспитания, изложенными в основной образовательной программе.

## **2. Место практики в структуре ОПОП**

Практика «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)» относится к обязательной части Б2.О.02(У) блока 2. Практика учебного плана.

В ходе прохождения учебной практики обучающиеся готовятся к научно-исследовательской деятельности, включающей анализ и обобщение результатов научно-исследовательских работ в области математики с использованием современных достижений науки и техники, передового отечественного и зарубежного опыта, подготовку и редактирование научных публикаций.

Необходимыми условиями для прохождения практики являются знания следующих дисциплин: «Методология научного исследования»,

«Информационные технологии в профессиональной деятельности», «Избранные вопросы математического анализа», «Методы прикладной статистики», «Пакеты компьютерной математики», «Практикум по теории принятия решений», а также умения делать дедуктивные и индуктивные заключения, навыки логического мышления. Практика закрепляет знания и умения, приобретаемые студентами в результате освоения теоретических курсов, способствует выработке практических навыков и способствуют комплексному формированию компетенций обучающихся.

Практика организуется в сроки, предусмотренные учебным планом в соответствии с графиком учебного процесса.

Учебный семестр – 2. Общая продолжительность преддипломной практики составляет 4 недели (6 зачетных единиц, 216 часов). Программой практики предусмотрены самостоятельная работа студента (212 ч.) и контроль (4 ч.)

### 3. Перечень планируемых результатов проведения практики, соотнесённых с индикаторами достижения компетенций

Код по ФГОС ВО	Индикатор достижения	Результаты прохождения практики
Универсальные компетенции		
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, ожидаемые результаты. УК-2.2. Планирует и осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, оценивает качество проекта.	<b>знать</b> формы организации научной деятельности в вузе; методику проведения научного исследования; методику построения докладов и презентаций к ним; <b>уметь</b> пользоваться научной, методической и справочной литературой, ГОСТами по написанию и оформлению отчетов о научно-исследовательской работе; <b>владеть</b> методами дидактической обработки научного материала и представления информации в виде доклада; методами самоорганизации деятельности и совершенствования личности магистранта, владеть культурой речи, общения.
Общепрофессиональные компетенции		

ОПК-1. Способен формулировать и решать актуальные и значимые проблемы математики.	ОПК-1.1. Понимает значение фундаментальных знаний в области математики для решения прикладных задач, умеет использовать их в своей научно-исследовательской деятельности. ОПК-1.2. Способен планировать и осуществлять свою научно-исследовательскую деятельность на основе отбора и использования перспективных направлений исследований в области фундаментальной математики и современных цифровых приложений.	<b>знать:</b> актуальные проблемы и тенденции развития фундаментальной и прикладной математики; <b>уметь:</b> формулировать и решать актуальные и значимые проблемы математики; <b>владеть навыками:</b> самостоятельного решения задач естественнонаучного содержания, корректно используя математические методы в конкретной предметной области; использования современных компьютерных технологий.
---	--	---

**Профессиональные компетенции**

ПК-1. Способен применять результаты научных исследований при решении профессиональных задач, самостоятельно осуществлять научное исследование.	ПК-1.1. Умеет математически корректно формулировать и решать основные профессиональные задачи на основе результатов научных исследований в области математики. ПК-1.2. Способен самостоятельно планировать и осуществлять научное исследование, направленное на решение профессиональных задач, на основе отбора и использования результатов перспективных научных исследований в области фундаментальной математики и современных цифровых технологий.	<b>знать:</b> актуальные проблемы и тенденции развития фундаментальной и прикладной математики; методологию проведения научных исследований; <b>уметь:</b> составлять научные обзоры, аннотации и отчеты по тематике проводимых исследований; публично представлять научные результаты, в том числе собственные, подготовить научную публикацию; <b>владеть навыками:</b> самостоятельного решения задач естественнонаучного содержания, корректно используя математические методы в конкретной предметной области; использования современных цифровых технологий.
--	--	--

#### **4. Структура и содержание проведения практики «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)»**

Срок проведения учебной практики «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)» устанавливается высшим учебным заведением в соответствии с учебным планом и согласно графику учебного процесса.

Базой преддипломной практики является кафедра фундаментальной математики Института физико-математического образования, информационных и обслуживающих технологий (ИФМОИОТ) ФГБОУ ВО «ЛГПУ».

Руководитель практики назначается заведующим кафедрой фундаментальной математики из числа штатных преподавателей, при необходимости могут привлекаться преподаватели других кафедр или специалисты-практики на условиях совместительства.

Организация учебной практики магистрантов возложена на руководителя практикой. В его обязанности входит:

- подготовка проекта приказа о направлении магистров на практику;
- обеспечение проведения всех организационных мероприятий перед выходом на практику (организация и проведение установочной конференции, инструктаж о порядке прохождения практики, технике безопасности и т.д.),
- осуществление контроля качества прохождения практики и защиты студентами отчетов о прохождении практики.

##### **Права и обязанности студентов магистратуры**

Перед выходом на практику магистрант должен ознакомиться с рабочей программой практики, получить необходимую документацию и задание у руководителя практики.

При прохождении практики студент магистратуры имеет право:

- по всем вопросам, возникающим в процессе практики, обращаться к руководителю практикой;
- в установленном порядке пользоваться фондами библиотеки, кабинетами и лабораториями базы практики;
- вносить предложения по совершенствованию организации практики.

При прохождении практики студент магистратуры обязан:

- получить инструктаж по охране труда и технике безопасности и строго соблюдать правила охраны труда и безопасности жизнедеятельности, правила внутреннего распорядка на базе практики;
- регулярно вести записи по всем выполняемым работам и фиксировать свои наблюдения;
- полностью выполнить все этапы практики;
- систематически работать над выполнением индивидуального задания и закончить его к концу практики;
- сдать отчет по практике руководителю практики в установленные сроки.

##### **Права и обязанности руководителя**

Направление магистрантов на практику осуществляется в соответствии с учебным планом и подтверждается приказом по университету не позднее, чем за 10 дней до начала практики.

Руководитель практики согласовывает с магистрантом график прохождения практики. Руководитель практики систематически контролирует соответствие прохождения практики календарному графику и программе практики, консультирует по выполнению индивидуальных заданий и подготовке отчетов, дает отзыв о работе магистрантов по итогам практики.

Содержание практики «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)» должно соответствовать индивидуальному заданию, разработанному руководителем практики в соответствии с перечнем утвержденных тем магистерских диссертаций.

Примерный график прохождения практики по дням (неделям) составляется магистрантом до ее начала совместно с руководителем практики.

### **Охрана труда и техника безопасности**

До начала учебной практики «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)» руководителем практики проводится установочная конференция, на которой решаются организационные вопросы и разъясняются основные методологические аспекты прохождения практики.

На установочной конференции в обязательном порядке проводится инструктаж по технике безопасности, объясняются правила поведения студентов во время их нахождения на практике.

Студент, не прошедший инструктаж по технике безопасности, к прохождению преддипломной практики не допускается.

### **Этапы и содержание практики**

№	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
1	Вводный этап	Установочная конференция; Планирование мероприятий практики; Определение места, целей и задач учебной практики. Инструктаж по технике безопасности. Постановка задачи научным руководителем и получение индивидуального задания по теме магистерской диссертации. Составление плана выполнения индивидуального задания и календарного графика прохождения практики. (12 ч.)	Задание 1. План выполнения индивидуального задания. Календарный график прохождения практики. Ведение дневника.

2	Основной этап	Ведение дневника. Получение первичных навыков научно-исследовательской работы в области фундаментальной математики. Изучение постановки задачи. Обзор и анализ научной литературы. Выбор методов решения задач (36 ч.). Решение поставленной задачи (54 ч.). Подготовка публикаций по теме магистерской диссертации (66 ч.). Апробация результатов научных исследований в виде докладов на научном семинаре (34 ч.).	Отчет: Задание 2. Решение поставленной задачи Задание 3. Подготовка публикаций по теме магистерской диссертации Задание 4. Разработка презентаций к докладам. Ведение дневника.
4	Заключительный этап	Ведение дневника. Составление отчета по практике (5 ч.) Подготовка и выступление на кафедральном семинаре по итогам практики (5 часов)	Задание 5. Выступление на кафедральном семинаре с отчетом.
5	Контроль	Контроль выполнения студентом программы практики. Выставление зачета. (4 ч.)	

### **Задание 1**

1. Разработка плана выполнения индивидуального задания.
2. Составление календарного графика прохождения практики.

### **Задание 2**

1. Изучение постановки задачи.
2. Обзор и анализ научной литературы.
3. Выбор методов решения задачи.

### **Задание 3**

1. Подготовка публикаций по теме магистерской диссертации.

### **Задание 4**

1. Разработка презентаций к докладам.
2. Апробация результатов научных исследований в виде докладов на научном семинаре.

### **Задание 5**

1. Составление отчета по практике.
2. Выступление на кафедре по итогам практики.
3. Представление отчетной документации.

## **5. Методическое обеспечение, образовательные технологии, применяемые при проведении практики**

Методика исследовательской деятельности и технология развития критического мышления используются как основа для организации самостоятельной работы студентов во время учебной практики «Научно-



исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)»).

Руководитель практикой систематически контролирует соответствие прохождения практики календарному графику и рабочей программе практики, консультирует по выполнению индивидуальных заданий и подготовке отчетов, дает отзыв о работе студентов по итогам практики.

Для организации контроля руководитель практикой проверяет ведение дневников по практике, проводит групповые и индивидуальные консультации.

## **6. Учебно-методическое и программно-информационное обеспечение практики**

### **а) основная литература:**

1. Астанина, С. Ю. Научно-исследовательская работа студентов (современные требования, проблемы и их решения) : монография / Астанина С.Ю., Шестак Н.В., Чмыхова Е.В.. – Москва : Современная гуманитарная академия, 2012. – 156 с. – ISBN 978-5-8323-0832-6. – Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/16934.html> (дата обращения: 11.02.2023). – Режим доступа: для авторизир. пользователей.

2. Сафин, Р. Г. Основы научных исследований. Организация и планирование эксперимента : учебное пособие / Р. Г. Сафин, А. И. Иванов, Н. Ф. Тимербаев. – Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2013. – 154 с. – ISBN 978-5-7882-1412-2. – Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/62219.html> (дата обращения: 11.02.2023). – Режим доступа: для авторизир. пользователей.

3. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 01.04.01 Математика [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_290516/e168b1345f86d3235901e6e63e82d6e90b2c20f9/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_290516/e168b1345f86d3235901e6e63e82d6e90b2c20f9/).

4. Федеральный закон об образовании в Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_140174/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/).

5. Положение о магистерской диссертации. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://lgpu.org/data/docs/1553073423/new/19\\_polozhenie\\_o\\_magisterskoy\\_dissertatsii.pdf](http://lgpu.org/data/docs/1553073423/new/19_polozhenie_o_magisterskoy_dissertatsii.pdf).

### **б) дополнительная литература:**

1. Научно-исследовательская работа магистров : учебное пособие / В. В. Прокин [и др.]. – Пермь : Пермский национальный исследовательский политехнический университет, 2012. – 188 с. – ISBN 978-5-398-00896-8. – Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART :

[сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/110280.html> (дата обращения: 11.02.2023). – Режим доступа: для авторизир. пользователей.

2. Алексеев Ю.В., Казачинский В.П., Никитина Н.С. Научно – исследовательские работы (курсовые, дипломные, диссертации): общая методология, методика подготовки и оформления. [Электронный ресурс]: учебное пособие / Ю.В. Алексеев, В.П. Казачинский, Н.С. Никитина. – М.: Издательство АСВ, 2015, 120 с. // Консультант студента: студенческая электронная библиотека. – URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930934007.html>.

3. Шкляр М. Ф. Основы научных исследований. [Электронный ресурс]: учебное пособие / М.Ф. Шкляр. – 4-е изд. – М.: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2012. – 244 с. // Консультант студента: студенческая электронная библиотека. – URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785394018008.html>.

4. ГОСТ Р 7.0.100-2018 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления».

в) Интернет-ресурсы:

1. Электронно-библиотечная система IPR SMART [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru>.

2. Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com>.

3. Образовательный математический сайт Exponenta : [сайт]. – Режим доступа: [www.exponenta.ru](http://www.exponenta.ru).

4. Новая электронная библиотека : [сайт]. – Режим доступа: [www.newlibrary.ru](http://www.newlibrary.ru).

5. Федеральный портал российского образования : [сайт]. – Режим доступа: [www.edu.ru](http://www.edu.ru).

6. Научная электронная библиотека : [сайт]. – Режим доступа: [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru).

7. Электронная библиотека учебных материалов : [сайт]. – Режим доступа: [www.nehudlit.ru](http://www.nehudlit.ru).

## **7. Информационные технологии и программное обеспечение практики**

1. Интернет-браузеры Mozilla Firefox, Google Chrome, Opera и др.

2. Пакет программ MS Office (MS Word, MS Excel, MS Point).

3. Прикладные пакеты компьютерной математики MathCad, MatLab, Maple и др.

## **8. Материально-техническая база практики**

Базой практики учебной практики «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)» является кафедра фундаментальной математики Института физико-математического образования, информационных и обслуживающих технологий (ИФМОИОТ)

ФГБОУ ВО «ЛГПУ». Практика проходит в аудиториях, которые соответствуют санитарным нормам и требованиям ТБ и ОТ. Рабочие места студентов-практикантов оснащены компьютерами с доступом в Интернет. Студенты магистратуры обеспечены доступом к библиотечному фонду, который укомплектован печатными и электронными изданиями основной учебной литературы, научными, справочно-библиографическими и специализированными периодическими изданиями, а также к электронно-библиотечной системе (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде организации. Научная библиотека подключена к электронным библиотечным системам: ЭБС «IPR SMART», ЭБС «Лань», ЭБС «Университетская книга онлайн», а также к Виртуальному читальному залу Российской Государственной Библиотеки. В Научной библиотеке Университета действует репозиторий – институциональный архив открытого доступа, который обеспечивает накопление, систематизацию, хранение в электронной форме интеллектуальных продуктов научного, образовательного, методического назначения, созданных сотрудниками Университета (<https://dspace.lgpu.org/>).

