


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»**

По направлению подготовки 01.04.01 Математика  
Уровень профессионального образования – магистратура  
Программа магистратуры не предусмотрено  
Квалификация выпускника – магистр  
Форма обучения очная  
Курс – очная форма – 1, 2 курсы (1, 2, 3, 4 семестры)

Луганск, 2025

Рабочая программа практики «Научно-исследовательская работа» 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 Профессиональных стандартов, утвержденными Приказами Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации «Об утверждении профессионального стандарта» от 18 октября 2013 г. № 544н (с изменениями и дополнениями); от 22 сентября 2021 г. № 652н; от 20 июля 2022 г. № 425н.

**СОСТАВИТЕЛЬ:**

Доцент кафедры фундаментальной математики ФГБОУ ВО «ЛГПУ», канд. пед. наук, доцент, Давыскиба Оксана Викторовна.

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

## **1. Цели и задачи практики, ее место в учебном процессе:**

Цели проведения практики:

- закрепление и углубление теоретических знаний;
- приобретение и развитие практических навыков в области математики и методики обучения математике;
- формирование профессиональной компетентности в сфере научно-исследовательской и педагогической деятельности;
- разработка оригинальных научных предложений и научных идей;
- подготовка магистерской диссертации, подбор, анализ и обобщение научного материала.

Задачи:

- сбор и обработка материалов для магистерской диссертации;
- проведение исследований в областях математики и/или методики обучения математике;
- автоматизация умения планировать научную работу и использовать различные методы исследования;
- автоматизация приемов составления и оформления научной документации (тезисов, докладов, диссертации);
- совершенствование навыков библиографической работы с привлечением современных информационных технологий;
- совершенствование навыков и умений презентации результатов научно-исследовательской работы.

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

Научно-исследовательская работа входит в обязательную часть учебного плана подготовки студентов. Индекс практики Б2.О.01(Н).

Необходимыми условиями для прохождения практики являются знания требований Федерального государственного образовательного стандарта к содержательному минимуму школьного образования в области «Математика» и уровню подготовки выпускников полной средней школы по математике; содержание образовательных программ по математике, алгебре, геометрии для 5-11 классов; содержания преподаваемых предметов; принципов обучения: научность, доступность и посильность изучаемого учебного материала; эффективных видов контроля за работой учащихся и уровня требований к оценке знаний, умений и навыков; умения применять современные педагогические технологии, методы и методические приемы их реализации; использовать нормативные правовые документы в деятельности учителя математики; стимулировать развитие деятельности обучающихся с учетом психолого-педагогических требований, предъявляемых к образованию и обучению; выполнять методическую работу; разрабатывать и проводить уроки любого типа с использованием разнообразных технологий, методов, приемов и средств обучения; проводить психолого-педагогический анализ и самоанализ урока; доступно излагать материал, учитывая возрастные особенности обучающихся; определять конкретные учебно-воспитательные задачи с учетом возрастных и индивидуальных особенностей учащихся; навыки

педагогического мастерства; культурой речи, темпом, дикцией, интенсивностью, образностью, эмоциональностью, общей и специфической грамотностью, мимикой и жестами; методами подбора материалов из Интернета; тактичностью и демократичностью взаимоотношений с обучающимися; использования разнообразного оборудования кабинета математики, электронных изданий, ресурсов и учебных материалов для повышения эффективности учебного процесса; навыками профессионального общения в учебных и внеучебных ситуациях; прочным сознанием социальной значимости будущей профессии и устойчивой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности; профессиональной рефлексией.

Практика закрепляет знания и умения, приобретаемые студентами в результате освоения теоретических курсов, способствует выработке практических навыков и способствует комплексному формированию компетенций обучающихся.

В процессе практики актуализируются компетенции и опыт образовательной деятельности студентов, приобретенные в ходе освоения учебных дисциплин в процессе подготовки, которые непосредственно ориентированы на профессионально-практическую подготовку обучающихся, включающую в себя развитие способностей вести самостоятельный научный поиск и самостоятельную научную работу. Практика является основой для написания магистерской диссертации.

Общая трудоемкость научно-исследовательской работы составляет 30 зачетных единиц, 1080 часов, научно-исследовательская работа проводится в первом, втором, третьем, четвертом семестрах, продолжительность практики 5 недель в семестре соответственно.

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

Код по ФГОС ВО	Индикаторы достижения	Результаты прохождения практики
<b>Общепрофессиональные компетенции:</b>		
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 и значимые проблемы современной математики; <b>уметь:</b> решать основные типы задач современной математики; <b>владеть:</b> навыками отбора наиболее эффективных способов решения различных задач современной алгебры.
ОПК-2 – Способен	ОПК-2.1. Способен строить и	<b>знать:</b> математические

строить и анализировать математические модели в современном естествознании, технике, экономике и управлении	анализировать математические модели в современном естествознании, технике, экономике и управлении. ОПК-2.2. Способен анализировать и отбирать существующие и строить новые математические модели, направленные на внедрение цифровых технологий в смежные с математической наукой области.	модели в современном естествознании, технике, экономике и управлении; <b>уметь:</b> разрабатывать математические модели, направленные на использование цифровых технологий при решении задач в современном естествознании, технике, экономике и управлении; <b>владеть:</b> навыками анализировать и отбирать существующие и строить новые математические модели, направленные на внедрение цифровых технологий в смежные с математической наукой.
<b>Профессиональные компетенции:</b>		
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> историю развития конкретной научной проблемы, ее роли и места в изучаемом научном направлении; <b>уметь</b> практически осуществлять научные исследования, экспериментальные работы в той или иной научной сфере, связанной с магистерской диссертацией; работать с конкретными программными продуктами и конкретными ресурсами Интернета и т.п.; <b>владеть</b> владение современной проблематикой данной отрасли знания.

#### 4. Структура и содержание проведения Научно-исследовательской работы

Научно-исследовательская работа предполагает выполнение работ, которые могут быть разделены на несколько видов, в том числе прикладные, целью которых является постановка и решение конкретных возникающих на практике задач методами, изученными в ходе освоения дисциплин базовой и вариативной части, или во время выполнения внеаудиторной самостоятельной работы по этим дисциплинам, а также обзорно-аналитические, целью которых является изучение и сравнительный анализ различных методов решения возникающих на практике задач с последующей рекомендацией по их

применению.

Самостоятельная работа обучающихся в период научно-исследовательской работы составляет 1068 часов. В процессе самостоятельной работы обучающиеся должны:

- выполнять задания научного руководителя в соответствии с утвержденной темой магистерской диссертации;
- осуществлять самостоятельное исследование по актуальной проблеме в рамках магистерской диссертации;
- участвовать в научно-исследовательских работах, выполняемых кафедрой (по грантам или в рамках договоров с другими организациями);
- выступать на научно-практических конференциях, участвовать в работе круглых столов, проводимых в университете, а также в других вузах;
- самостоятельно проводить семинары по актуальной проблематике;
- участвовать в конкурсах научно-исследовательских работ;
- подготовить и опубликовать тезисы докладов, научные статьи;
- проводить библиографическую работу с привлечением современных информационных и коммуникационных технологий;
- подготовить и защитить магистерскую диссертацию.

Представление результатов научно-исследовательской работы в соответствии с индивидуальным заданием на итоговой конференции каждый семестр.

Содержание разделов программы практики, распределение бюджета времени практики на их выполнение представлено в таблице

№	Разделы (этапы) практики по видам деятельности	Содержание раздела	Бюджет времени
1 семестр			
Подготовительный этап			
1.	Вводная лекция	Ознакомление с целями, задачами, содержанием и организационными формами научно-исследовательской работы; изучение правил внутреннего распорядка.	2 ч
2.	Разработка индивидуального графика научно-исследовательской работы	Изучение нормативно-правовой документации по проведению научно-исследовательской работы, планирование мероприятий научно-исследовательской работы, знакомство с методикой научно-исследовательской работы, составление индивидуального плана.	6 ч
Практический этап			
3.	Планирование научно-исследовательской работы	Ознакомление с тематикой научно-исследовательских работ в данной сфере. Обзор литературы по предложенной руководителем тематике научно-исследовательской работы. Определения собственной тематики научных исследований в рамках	254 ч

		предложенной научным руководителем. Утверждение темы магистерской диссертации. Составление плана научно-исследовательской работы в рамках подготовки к написанию выпускной квалификационной работы выбор магистрантом темы исследования. Утверждение плана-графика работы над магистерской диссертацией с указанием основных мероприятий и сроков их реализации. Работа над библиографическим списком по выбранному направлению исследования; выступление на научном семинаре магистрантов.	
4.	Оформление итогового отчета	Самостоятельная работа по составлению и оформлению отчета по результатам прохождения научно-исследовательской работы.	8 ч
2 семестр			
Практический этап			
5.	Сбор фактического материала для проведения диссертационного исследования	Работа с литературой по теме выпускной квалификационной работы. Составление библиографического списка по теме исследования. Выбор необходимых методов для исследования проблемы, их применение для решения поставленной задачи. Постановка целей и задач диссертационного исследования. Определение объекта и предмета исследования. Обоснование актуальности выбранной темы. Характеристика современного состояния изучаемой проблемы. Характеристика методологического аппарата, который предполагается использовать. Изучение основных литературных источников, которые будут использованы в качестве теоретической базы исследования.	180 ч
6.	Подготовка к выступлению на научной университетской конференции обучающихся и молодых ученых	Подготовка к публикации статьи по теме диссертационного исследования	82 ч
7	Оформление итогового отчета	Самостоятельная работа по составлению и оформлению отчета по результатам прохождения научно-исследовательской работы.	8 ч
3 семестр			
Практический этап			
8.	Сбор фактического материала для проведения диссертационного	Завершение сбора фактического материала для диссертационной работы,	62 ч



	исследования	включая разработку методологии сбора данных, методов обработки результатов, оценку их достоверности и достаточности для завершения работы над диссертацией.	
9.	Работа над теоретическим разделом исследования	Написание теоретического раздела выпускной квалификационной работы (постановка задачи, обзор литературы, основные теоретические положения, методы, используемые для решения задачи). Работа над самостоятельными результатами.	200 ч
10.	Оформление итогового отчета	Самостоятельная работа по составлению и оформлению отчета по результатам прохождения научно-исследовательской работы.	8 ч
4 семестр			
Заключительный этап			
11.	Работа над самостоятельными результатами.	Подготовка окончательного текста магистерской диссертации. Результаты научно-исследовательской работы необходимо представить на научном семинаре кафедры фундаментальной математики.	110 ч
12.	Систематизация собранного материала, полученных результатов.	Подготовка к выступлению на научной конференции обучающихся и молодых ученых с докладом о полученных в рамках НИР научных результатах. Возможное участие в других научных конференциях, семинарах, подготовка публикаций по согласованию с научным руководителем.	110 ч
13.	Обсуждение результатов работы, оценка их значимости	Представление результатов научно-исследовательской работы на научном семинаре кафедры фундаментальной математики. Прохождение предзащиты.	42 ч
14.	Оформление итогового отчета	Самостоятельная работа по составлению и оформлению отчета по результатам прохождения научно-исследовательской работы.	8 ч

Продолжительность каждого вида работ, предусмотренного планом, уточняется студентом совместно с руководителем научно-исследовательской работы.

По итогам научно-исследовательской работы в каждом семестре студентами оформляется отчет, в котором излагаются результаты проделанной работы и в систематизированной форме приводится обзор освоенного научного и практического материала.

Отчет включает следующие основные части: титульный лист, аналитическую справку, список использованных источников и литературы,



приложения.

Требования к отчету:

- титульный лист должен быть оформлен в соответствии с требованиями;
- текст отчета должен быть структурирован, названия разделов и подразделов должны иметь нумерацию с указанием страниц, с которых они начинаются;
- нумерация страниц, таблиц и приложений должна быть сквозной;
- текст отчета набирается в Microsoft Word и печатается на одной стороне стандартного листа бумаги формата А-4: шрифт Times New Roman – обычный, размер 14 пт; междустрочный интервал – полуторный; левое, верхнее и нижнее – 2,0 см; правое – 1,0 см; абзац – 1,25.
- Объем отчета должен быть: 5–15 страниц.

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

Обучающийся при прохождении научно-исследовательской работы знакомится с программой, получает от руководителя необходимую документацию и задание (постановка задач по самостоятельной работе в период научно-исследовательской работы, индивидуальный план проведения научных исследований), указания, рекомендации и разъяснения по всем вопросам, отчитывается о промежуточных результатах исследования.

Образовательные технологии, применяемые при проведении научно-исследовательской работы: технологии проектной деятельности, метод проблемного обучения (учебная дискуссия), современные компьютерные технологии.

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

а) основная литература:

1. 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/).
2. 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/).
3. Темербекова, А. А. Магистерская диссертация: правила написания и требования к защите : учебно-методическое пособие / А. А. Темербекова. – Горно-Алтайск : ГАГУ, 2023. – 123 с. – ISBN 978-5-91425-192-2. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/391823> (дата обращения: 06.04.2023).
4. Казачихина, И. А. Магистерская диссертация. Методологические основы и методика подготовки : учебно-методическое пособие / И. А. Казачихина. – Новосибирск : Новосибирский государственный

технический университет, 2016. – 68 с. – ISBN 978-5-7782-3068-2. – Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/91381.html> (дата обращения: 06.04.2023).

б) дополнительная литература:

1. Волочков, А. А. Исследовательская работа студента (курсовая, выпускная, магистерская) : учебно-методическое пособие / А. А. Волочков. – Пермь : Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет, 2016. – 125 с. – Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/86358.html> (дата обращения: 06.04.2023).

2. Скворцова, Л. Н. Основы научных исследований / Л. Н. Скворцова. – 2-е изд., испр. и доп. – Санкт-Петербург : Лань, 2023. – 100 с. – ISBN 978-5-507-46785-3. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/351959> (дата обращения: 06.04.2023).

3. Основы научных исследований : учебное пособие / составитель А. Н. Супруненко. – Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2023. – 193 с. – ISBN 978-5-00137-436-7. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/399782> (дата обращения: 06.04.2023).

4. Положение о применении электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в ГОУ ВО «Луганский государственный педагогический университет» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ltsu.org/sveden/document/>

5. Положение об инклюзивном обучении в ФГБОУ ВО «Луганский государственный педагогический университет» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ltsu.org/sveden/document/>

6. Положение о разработке основных образовательных программ высшего образования [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ltsu.org/sveden/document/>

7. Регламент формирования списка основной и дополнительной литературы в рабочих программах учебных дисциплин [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ltsu.org/sveden/document/>

8. Положение об организации освоения элективных и факультативных дисциплин [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ltsu.org/sveden/document/>

9. Положение об организации самостоятельной работы обучающихся [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ltsu.org/sveden/document/>

10. Порядок организации контактной работы преподавателя с обучающимися [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ltsu.org/sveden/document/>

11. Положение о практике студентов, осваивающих основные профессиональные программы высшего образования Луганской Народной Республики [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ltsu.org/sveden/document/>

12. Положение о рабочей программе учебной дисциплины [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ltsu.org/sveden/document/>

в) Интернет-ресурсы:

1. Электронно-библиотечная система «Лань» – Режим доступа : <https://e.lanbook.com>

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

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

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

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

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

Рабочее место магистранта оснащено компьютером с доступом в Интернет, предназначенное для работы в электронной образовательной среде, доступом к электронным библиотекам; работы со специальным ПО (Mathcad, Maple, Matlab и др.).

## **8. Материально-техническое обеспечение практики**

Для полноценного прохождения практики в распоряжение студентов предоставляется необходимое для выполнения индивидуального задания по практике оборудование, и материалы. Это позволит студентам успешно выполнить запланированные учебные мероприятия, приобрести первичные практические навыки и умения, сформировать компетенции, необходимые для будущей их профессии. Базой научно-педагогической практики является Луганский государственный педагогический университет, Институт физико-математического образования, информационных и обслуживающих технологий, кафедра фундаментальной математики

К материально-технической базе необходимо отнести следующие ее элементы: наличие рабочего места для практиканта; наличие персонального компьютера или выделенные часы для пользования им; возможность пользования Интернет-ресурсом; доступ к открытым файлам с обзорными материалами по международным проблемам.

## 9. Лист дополнений и изменений

[illegible]

# ОТЧЕТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ

**ФИО**

[illegible]

С.В. Темникова