

Министерство науки и высшего образования
Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Донецкий государственный университет»

Факультет математики и информационных технологий
Кафедра высшей математики и методики преподавания математики

УТВЕРЖДАЮ
проректор

_____ П.А. Машаров
«17» апреля 2025 г.
МП

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА: НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА

Укрупненная группа направлений подготовки	44.00.00 Образование и педагогические науки
Программа высшего образования	Программа магистратуры
Направление подготовки	44.04.01 Педагогическое образование
Направленность (профиль) образовательной программы	Математическое образование
Квалификация	Магистр
Форма обучения	Очная, заочная

Рабочая программа адаптирована для лиц
с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Донецк 2025

Рабочая программа практики **«Учебная практика: научно-исследовательская работа»** для обучающихся по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование (Магистерская программа: Математическое образование), составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – магистратура по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 февраля 2018 г. № 126 (с изменениями и дополнениями от 08 февраля 2021 г.), Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 06 апреля 2021 г. № 245 (с изм. и доп.), в соответствии с учебным планом, утвержденным Ученым советом ФГБОУ ВО «ДонГУ» для набора 2025 года.

Разработчик:

профессор кафедры высшей математики и
методики преподавания математики
доктор педагогических наук, профессор

Е. Г. Евсеева

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры высшей математики и методики
преподавания математики
Протокол № 9 от 10.04.2025

Заведующий кафедрой

Е. И. Скафа

СОГЛАСОВАНО:

Декан факультета математики и
информационных технологий
16.04.2025

И.А. Моисеенко

Учебно-методическая комиссия факультета математики и информационных технологий.
Протокол № 3 от 16.04.2025
Председатель

Л. И. Селякова

Руководитель основной образовательной
программы, д-р пед. наук, проф.
16.04.2025

Е.И. Скафа

1. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Требования к предварительной подготовке обучающихся, предшествующие и дисциплины и практики, на которых основывается прохождение практики:

Проектирование учебной деятельности по математике, Методика обучения математике в условиях реализации ФГОС, Электронные ресурсы и информационные технологии в образовании; Математическое образование в системе СПО, Достижение метапредметных результатов обучения математике в школе, Педагогика высшей школы, Инновационные технологии учебно-воспитательного процесса; Педагогические измерения.

1.2. Дисциплины, курсовые работы и практики, для которых прохождение данной практики необходимо как предшествующее:

Производственная: педагогическая практика в университете, Производственная: проектно-технологическая практика, Производственная: преддипломная практика, Выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

2. ОПИСАНИЕ ПРАКТИКИ

2.1. Общая характеристика

Наименование показателя	Значение показателя
Название образовательной программы	44.04.01 Педагогическое образование (Магистерская программа: Математическое образование)
Шифр и название в соответствии с учебным планом	Б2.В.1 Учебная практика: научно-исследовательская работа
Часть образовательной программы	Блок 2: Практика Практики (вариативные)
Количество зачетных единиц / всего часов	15 / 540

2.2. Распределение часов по формам и периодам обучения

Форма обучения	курс	семестр	Общее количество часов					Форма контроля
			лекционных	лабораторных	практических	самостоятельной работы + контроль	всего	
Очная	1	1	—	—	—	198	198	
	1	2	—	—	—	162	162	
	2	3	—	—	—	180	180	
	2	4	—	—	—	—	—	диф. зачет
Очная, всего			—	—	—	540	540	
Заочная	1	1	—	—	—	198	198	
	1	2	—	—	—	162	162	
	2	3	—	—	—	180	180	
	3	5	—	—	—	—	—	диф. зачет
Заочная, всего			—	—	—	540	540	

3. ЦЕЛИ ПРАКТИКИ

Формирование профессиональных компетенций, интегральных навыков научно-исследовательской работы, а также обеспечение готовности самостоятельного решения научно-исследовательских задач в профессиональной деятельности.

4. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ КОМПОНЕНТА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ, ИХ ИНДИКАТОРЫ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

4.1. Компетенции

ОПК-8. Способен проектировать педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний и результатов исследований

ПК-5. Способен применять результаты научных исследований при решении профессиональных задач в сфере науки и образования, самостоятельно осуществлять научное исследование, имеющее практическую значимость в области теории и методики обучения математике.

5. ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Название темы	Краткое содержание темы (вопросы темы)
Раздел 1. Констатирующий этап НИР	
1. Организация НИР	1.1. Производственный инструктаж (инструктаж по технике безопасности). 1.2. Подготовка и оформление организационных документов. 1.3. Составление рабочего плана НИР с участием в научно-методическом семинаре кафедры.
2. Обоснование актуальности исследования	2.1. Обсуждение и выбор темы исследования. 2.2. Подбор научной литературы по выбранной теме. 2.3. Составление библиографии по теме выпускной квалификационной работы.
3. Определение основных характеристик исследования	3.1. Выбор проблемы исследования, обоснование актуальности темы исследования. 3.2. Изучение темы исследования, определение предмета и объекта, целей, задач. 3.3. Выбор методологии и методов исследования.
4. Проведение теоретической части исследования	4.1. Изучение и анализ теоретических источников. 4.2. Разработка концепции (модели) исследования на основе анализа литературы. 4.3. Определение понятийного аппарата исследования.
Раздел 2. Исследовательский этап НИР	
5. Разработка метод. системы обучения	5.1. Разработка целей и содержания обучения. 5.2. Разработка методов и организационных форм обучения. 5.3. Разработка средств обучения.
6. Организация обучения	6.1. Формирование метапредметных результатов обучения.

	6.2. Формирование предметных результатов обучения. 6.3. Формирование личностных результатов обучения.
Раздел 3. Формирующий этап НИР	
7. Проведение экспериментальной части исследования	7.1. Организация и проведение педагогического эксперимента. 7.2. Сбор эмпирических данных и их интерпретация. 7.3. Статистическая обработка данных эксперимента.
8. Апробация результатов исследования	8.1. Подготовка научной статьи по теме исследования. 8.2. Подготовка тезисов доклада на научную конференцию. 8.3. Подготовка и выступление на научном семинаре кафедры.
9. Отчет о проделанной НИР	9.1. Подготовка отчета о научно-исследовательской работе. 9.2. Представление публикаций по итогам НИР. 9.3. Подготовка черновика выпускной квалификационной работы.

6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

6.1. Форма обучения – очная, курс – 1, семестр – 1

Наименования разделов и тем	Количество часов				
	Лекц.	Лабор.	Практ.	СРС+К	Всего
Раздел 1. Констатирующий этап НИР					
1. Организация НИР	–	–	–	48	48
2. Обоснование актуальности исследования	–	–	–	50	50
3. Определение основных характеристик исследования	–	–	–	50	50
4. Проведение теоретической части исследования	–	–	–	50	50
Итого за семестр 1:	–	–	–	198	198

6.2. Форма обучения – очная, курс – 1, семестр – 2

Наименования разделов и тем	Количество часов				
	Лекц.	Лабор.	Практ.	СРС+К	Всего
Раздел 2. Исследовательский этап НИР					
5. Разработка метод. системы обучения	–	–	–	81	81
6. Организация обучения	–	–	–	81	81
Итого за семестр 2:	–	–	–	162	162

6.3. Форма обучения – очная, курс – 2, семестр – 3

Наименования разделов и тем	Количество часов				
	Лекц.	Лабор.	Практ.	СРС+К	Всего
Раздел 3. Формирующий этап НИР					
7. Проведение экспериментальной части исследования	–	–	–	60	64
8. Апробация результатов исследования	–	–	–	60	64
9. Отчет о проделанной НИР	–	–	–	60	34
Итого за семестр 3:	–	–	–	180	162
ИТОГО ПО КОМПОНЕНТУ ОПОП:				540	540

6.4. Форма обучения – заочная, курс – 1, семестр – 1

Наименования разделов и тем	Количество часов				
	Лекц.	Лабор.	Практ.	СРС+К	Всего
Раздел 1. Констатирующий этап НИР					
3. Организация НИР	–	–	–	48	48
4. Обоснование актуальности исследования	–	–	–	50	50
3. Определение основных характеристик исследования	–	–	–	50	50
4. Проведение теоретической части исследования	–	–	–	50	50
Итого за семестр 1:	–	–	–	198	198

6.5. Форма обучения – заочная, курс – 1, семестр – 2

Наименования разделов и тем	Количество часов				
	Лекц.	Лабор.	Практ.	СРС+К	Всего
Раздел 2. Исследовательский этап НИР					
10. Разработка метод. системы обучения	–	–	–	81	81
11. Организация обучения	–	–	–	81	81
Итого за семестр 2:	–	–	–	162	162

6.6. Форма обучения – заочная, курс – 2, семестр – 3

Наименования разделов и тем	Количество часов				
	Лекц.	Лабор.	Практ.	СРС+К	Всего
Раздел 3. Формирующий этап НИР					
12. Проведение экспериментальной части исследования	–	–	–	60	64
13. Апробация результатов исследования	–	–	–	60	64
14. Отчет о проделанной НИР	–	–	–	60	34
Итого за семестр 3:	–	–	–	180	162
ИТОГО ПО КОМПОНЕНТУ ОПОП:				540	540

7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (СРЕДСТВА) ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

7.1. Темы индивидуальных работ (виды заданий)

Раздел 1

Планирование НИР магистранта, отражающееся в составлении и утверждении индивидуального плана работы; выбор и утверждение темы исследования, обоснование её актуальности, изучение степени научной разработанности проблематики, аналитической обзор литературы по направлению исследования, выступление на научной конференции или научно-исследовательском семинаре.

Раздел 2

Сбор фактического материала для проведения исследования. Результатами научно-исследовательской работы в этом семестре являются: утвержденная тема ВКР; утвержденный план-график работы над ВКР с указанием основных мероприятий и сроков их реализации; постановка целей и задач магистерского исследования; определение объекта и предмета исследования; характеристика современного состояния изучаемой проблемы; характеристика методологического аппарата, который предполагается использовать; изучение основных литературных источников, которые будут использованы в качестве теоретической базы исследования; публикация статьи по теме магистерского исследования.

Раздел 3

Завершение сбора фактического материала для выпускной квалификационной работы, включая разработку методологии сбора данных, методов обработки результатов, оценку их достоверности и достаточности для завершения работы над ВКР. Результатом научно-исследовательской работы является подробный обзор литературы по теме магистерского исследования, основанный на актуальных научно-исследовательских публикациях и содержащий анализ основных результатов и положений, полученных ведущими специалистами в области проводимого исследования, оценку их применимости в рамках магистерского исследования, а также предполагаемый личный вклад автора в разработку темы. Основу обзора литературы должны составлять источники, раскрывающие теоретические аспекты изучаемого вопроса, в первую очередь научные монографии и статьи научных журналов. Научно-исследовательская работа предполагает подготовку первой и второй глав выпускной квалификационной работы, а также публикацию статьи или тезисов доклада по теме ВКР.

8. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ БАЛЛОВ, КОТОРЫЕ ПОЛУЧАЮТ ОБУЧАЮЩИЕСЯ

Общая оценка знаний обучающихся по практике проводится по 100-балльной шкале исходя из максимума, приведенного в таблице ниже. Самостоятельная работа в период практики оценивается на основе таких критериев как полнота выполнения, качество выполнения, своевременность выполнения, наличие отчетности, соответствующей требованиям.

8.1. Форма обучения: очная, заочная, курс 1, семестр 1

Номера разделов	Виды работ	Максимальное количество баллов
1	Организация НИР	5
	Обоснование актуальности исследования	10
	Определение основных характеристик исследования	10
	Проведение теоретической части исследования	15
Общий итог за семестр:		40

8.2. Форма обучения: очная, заочная, курс 1, семестр 2

Номера разделов	Виды работ	Максимальное количество баллов
2	Разработка методической системы обучения	15
	Организация обучения в соответствии с разработанной методикой	15
Общий итог за семестр 2:		30

8.3. Форма обучения: очная, заочная, курс 2, семестр 3

Номера разделов	Виды работ	Максимальное количество баллов
3	Проведение экспериментальной части исследования	10
	Апробация результатов исследования	10
	Отчет о проделанной НИР	10
Общий итог за семестр 3:		30
Итого по компоненту ОПОП:		100

Соответствие баллов оценке

Количество баллов из 100	ECTS	Оценка по пятибалльной шкале	
		Экзамен, дифференцированный зачет	Зачет
90-100	A	отлично	зачтено
80-89	B	хорошо	зачтено
75-79	C		зачтено
70-74	D	удовлетворительно	зачтено
60-69	E		зачтено
35-59	FX	неудовлетворительно	не зачтено
0-34	F		не зачтено

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Практика проводится в Главном корпусе ДонГУ (г. Донецк, пр. Гурова, 6). Для самостоятельной работы используются текстовые и электронные ресурсы Научной библиотеки университета и других электронных библиотечных баз данных, учебно-методическое обеспечение, представленное в учебно-методическом кабинете кафедры высшей математики и методики преподавания математики (Главный корпус ДонГУ, ауд.706).

Обучающиеся имеют возможность использовать учебные материалы по практике, размещенные на платформе Moodle Центра дистанционного образования ФГБОУ ВО «ДонГУ».

10. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

10.1. Основная литература

1. Скафа Е.И. Методология и методы научно-педагогических исследований : учебное пособие / Е.И.Скафа, Е.Г.Евсеева. – Beau Bassin : LAP LAMBERT Academic Publishing RU, 2019. – 228 с.

2. Методические указания к выполнению и защите курсовой и дипломной работ: для студентов направления подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (профиль: математика и информатика) / Е.И. Скафа, Е.Г. Евсеева. – Донецк: ДонГУ, 2017. – 30 с.

10.2. Дополнительная литература

1. Вершинина Н.А. Современное диссертационное исследование по педагогике: Оценка качества: Книга для эксперта / Н.А. Вершинина, Н.И. Загузов, С.А. Писарева, А.П. Тряпицына. – Саратов: Саратовский государственный социально-экономический университет, 2006. – 288 с.

2. Евсеева Е.Г. Моделирование обучаемого в математическом образовании: монография / Е.Г.Евсеева, Е.И.Скафа. – Beau Bassin: LAP LAMBERT Academic Publishing RU, 2019. –196 с.

3. Новиков Д.А. Статистические методы в педагогических исследованиях (типовые случаи). – Москва : МЗ-Пресс, 2004. – 67 с.

4. Скафа Е.И. Основы научных исследований в области теории и методики обучения математике [Электронный ресурс] : учебно-метод. пособие / Е.И.Скафа. – Донецк: ДонГУ, 2016. – Электронные данные (1 файл).

5.

11. ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ

1. **Национальная электронная библиотека (НЭБ):** федеральная государственная информационная система / Министерство Культуры РФ; Российская государственная библиотека. – Москва, 2019- . – URL: <https://rusneb.ru/> (дата обращения: 01.09.2023). – Режим доступа: свободный, подписка. Необходима установка программного обеспечения. – Текст: электронный.

2. **eLIBRARY.RU:** научная электронная библиотека: сайт. – Москва, 2000- . – URL: <https://elibrary.ru> (дата обращения: 01.09.2023). – Режим доступа: для авторизов. пользователей. –Текст: электронный.

3. Научная электронная библиотека **«КиберЛенинка»:** сайт / Ассоциация «Открытая наука». – Москва, 2014- . – URL: <https://cyberleninka.ru/>. – Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.

4. Электронно-библиотечная система **«Лань»:** [сайт]. – URL: <https://e.lanbook.com> (дата обращения: 01.09.2023). – Режим доступа: для авторизов. пользователей. – Текст: электронный.

5. **ЭБС Юрайт:** электронная библиотечная система: сайт. – Москва, 2013. – URL: <https://biblio-online.ru> (дата обращения: 01.09.2023). – Режим доступа: для авторизов. пользователей. – Текст: электронный.

6. **Электронно-библиотечная система ДонГУ:** сайт / ФГБОУ ВО «ДонГУ». – Донецк, 2016- . – URL: <http://library.donnu.ru/> (дата обращения: 01.09.2023). – Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.

7. **Электронный каталог** Научной библиотеки ДонГУ: раздел сайта / НБ ДонГУ. – Текст: электронный // ЭБС ДонГУ: сайт. – URL: <http://library.donnu.ru/catalog/>

(дата обращения: 01.09.2023). – Режим доступа: поиск свободный, электронные документы – для пользователей ДонГУ.

8. **Электронный архив ДонГУ**: раздел сайта / НБ ДонГУ. – Текст: электронный // ЭБС ДонГУ: сайт. – URL: <http://repo.donnu.ru/> (дата обращения: 01.09.2023). – Режим доступа: свободный.

12. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

1. Windows 7 PRO (корпоративная лицензия ДонГУ № 46484614)
2. Microsoft Office (корпоративная лицензия ДонГУ № 46472919)
3. Microsoft Visual Studio (лицензия программы Dream Spark для высших учебных заведений)
4. Антивирус Касперского, Adobe Acrobat Reader, xPDF (лицензии GPL, Apache, BSD для свободного программного обеспечения).