

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

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА: ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА

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

Рабочая программа адаптирована для лиц
с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Донецк 2025

Рабочая программа практики **«Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика»** 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 сопутствующие дисциплины, на которых основывается:

дисциплины и практики программы магистратуры: 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; Методика обучения в высшей школе; Педагогические измерения; Научный семинар; Производственная практика : педагогическая практика в университете, Учебная практика : научно-исследовательская работа.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной практики необходимо как предшествующее:

Производственная практика: 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.Б.4 Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика
Часть образовательной программы	Блок 2: Практика Практики (обязательные)
Количество зачетных единиц / всего часов	6 / 216

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	2	4	—	—	—	216	216	диф. зачет
Заочная	3	5	—	—	—	216	216	диф. зачет

3. ЦЕЛИ ПРАКТИКИ

Основной целью практики магистрантов является подготовка системно и широко мыслящего специалиста, владеющего основами теории науки и творческой деятельности; имеющего практические навыки сбора, обработки и анализа данных, результатов научных экспериментов; способного к самостоятельной генерации идей; обладающего склонностями и способностями к научным сообщениям и прогнозам, в сочетании с фундаментальной профессионализацией по избранной специальности.

Цели производственной практики: технологической (проектно-технологической) практики:

- формирование и развитие профессиональных знаний в сфере избранной специальности, закрепление полученных теоретических знаний по дисциплинам направления и специальным дисциплинам магистерских программ, овладение необходимыми профессиональными компетенциями по избранному направлению специализированной подготовки, описание эксперимента по проблеме диссертационной работы, выбор и обоснование статистического метода обработки полученных данных,
- сбор фактического материала для подготовки выпускной квалификационной работы.

Задачи практики магистрантов:

- работа с эмпирической базой исследования в соответствии с выбранной темой магистерской диссертации (составление программы и плана эмпирического исследования, постановка и формулировка задач эмпирического исследования, определение объекта эмпирического исследования, выбор методики эмпирического исследования, изучение методов сбора и анализа эмпирических данных);
- проведение статистических и социологических исследований, связанных с темой магистерской диссертации;
- освоение методик анкетирования и интервьюирования (составление анкеты, опрос, анализ и обобщение результатов);
- освоение методик наблюдения, эксперимента и моделирования;
- подготовка аргументации для проведения научной дискуссии, в том числе публичной;
- приобретение навыков работы с библиографическими справочниками, составления научно-библиографических списков, использования библиографического описания в научных работах;
- работа с электронными базами данных отечественных и зарубежных библиотечных фондов;
- обеспечение готовности практически осуществлять научные исследования, самостоятельно обрабатывать полученные результаты, осуществлять их анализ и осмысление, проводить экспериментальную работу в научной сфере, связанной с направлением магистерской диссертацией; представлять результаты своего исследования в форме докладов и сообщений на научных и научно-методических конференциях;
- подготовка материала для магистерской диссертации.

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

4.1. Компетенции

УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.

ОПК-5. Способен разрабатывать программы мониторинга результатов образования обучающихся, разрабатывать и реализовывать программы преодоления трудностей в обучении.

ОПК-7. Способен планировать и организовывать взаимодействия участников образовательных отношений.

ПК-3. Способен применять знание основных положений математической науки, основных положений истории развития математики, эволюции математических идей в профессиональной деятельности преподавателя высшей школы

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

Производственная: технологическая (проектно-технологическая) практика магистрантов может осуществляться в следующих направлениях:

- выполнение заданий в соответствии с утвержденным индивидуальным планом НИР;
- осуществление самостоятельного исследования по актуальной проблеме в рамках магистерской диссертации;
- участие в научно-исследовательских проектах, выполняемых в ФГБОУ ВО «ДонГУ» в рамках научно-исследовательских программ;
- выступление на научно-практических конференциях, участие в работе круглых столов;
- участие в конкурсах научно-исследовательских работ;
- подготовка и публикация тезисов докладов, научных статей;
- ведение библиографической работы с привлечением современных информационных и коммуникационных технологий;
- подготовка магистерской диссертации.

Название темы	Краткое содержание темы (вопросы темы)
Ознакомительный этап	Участие в установочной конференции: - ознакомление с программой практики: с задачами и организацией практики, конкретными требованиями к выполнению программы практики, сроками выполнения учебных заданий на каждом из этапов;
Проведение научно - исследовательской работы (экспериментально - аналитический этап)	Изучение учебной и научной литературы по проведению педагогического эксперимента; разработка плана проведения экспериментального обучения и измерителей необходимых для получения экспериментальных данных; проведение педагогических измерений
Описание эксперимента с использованием программного обеспечения специального назначения (обработка и анализ данных)	Проведение статистической обработки экспериментальных данных с помощью современных программных средств. Обсуждение и анализ результатов с руководителем практики.
Заключительный этап	Подготовка отчётной документации по итогам практики Защита отчётной документации на итоговой конференции

6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Форма обучения – очная, курс – 2, семестр – 4

Наименования разделов и тем	Количество часов				
	Лекц.	Лабор.	Практ.	СРС+К	Всего
Ознакомительный этап				4	4
Проведение научно - исследовательской работы (экспериментально - аналитический этап)				72	72
Описание эксперимента с использованием программного обеспечения специального назначения (обработка и анализ данных)				104	104
Заключительный этап				36	36
ИТОГО ПО КОМПОНЕНТУ ОПОП	–	–	–	216	216

6.2. Форма обучения – заочная, курс – 3, семестр – 5

Наименования разделов и тем	Количество часов				
	Лекц.	Лабор.	Практ.	СРС+К	Всего
Ознакомительный этап				4	4
Проведение научно - исследовательской работы (экспериментально - аналитический этап)				72	72
Описание эксперимента с использованием программного обеспечения специального назначения (обработка и анализ данных)				104	104
Заключительный этап				36	36
ИТОГО ПО КОМПОНЕНТУ ОПОП	–	–	–	216	216

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

7.1 Организация работы обучающихся

На время практики практиканты полностью подчиняются руководству практики от учебного заведения, выполняют все правила внутреннего распорядка и техники безопасности, участвуют в общественной жизни учебного заведения. Внешний вид студента, его одежда и поведение должны соответствовать должности преподавателя.

В случае невыполнения этих требований и правил, студент может быть отстранен от прохождения практики или его работа может быть признана неудовлетворительной; по соответствующему решению деканата, по представлению кафедры ему может быть назначено повторное прохождение практики без отрыва от учебных занятий в университете.

Практикант имеет право:

- обращаться к университетским руководителям практики и администрации по всем вопросам, которые возникают во время прохождения практики;
- вносить предложения по совершенствованию практики;
- на свободу собственного творчества;

- пользоваться учебным оборудованием кабинетов, учебно-методическими пособиями и техническими средствами обучения, библиотекой.

Практикант обязан:

- участвовать в установочной и заключительной конференциях по научно - исследовательской практике;
- выполнять все виды работы, предусмотренные индивидуальным еженедельным планом на весь период практики;
- постоянно иметь при себе дневник практики, регулярно его заполнять;
- проводить экспериментальные исследования, связанные с написанием выпускных работ;
- согласовывать с преподавателями свое присутствие на их занятиях;
- быть образцом трудолюбия, образованности, организованности, дисциплинированности, аккуратности; быть внимательными, доброжелательными и вежливыми в отношениях со студентами, преподавателями и студентами группы;
- участвовать в организационной, общественной, культурно-массовой работе университета;
- сдавать в срок отчет о выполнении задач кафедр и о проделанной работе за весь период практики;
- по заданию руководителя от вуза подготовить выступление на заключительную конференцию, представить материалы по практике;
- активно помогать в проведении дистанционного обучения (для студентов, которые проходят практику на кафедрах).

Руководитель практики от кафедры обязан:

- принимать участие в установочной и заключительных конференциях по практике;
- провести организационные мероприятия в бригаде практикантов: назначить старосту, которому поручить вести журнал посещения и оценивания практики;
- помочь студентам составить индивидуальные недельные планы работы практиканта и к концу недели утвердить эти планы;
- сделать установку по ведению дневника практиканта, помочь составить и представить график на кафедру высшей математики и методики преподавания математики для контрольных посещений заведующими кафедр, факультетскими и университетскими руководителями практики;
- консультировать магистрантов по составлению планов прохождения практики и вместе с преподавателем утверждать их;
- контролировать течение практики;
- управлять научно-исследовательским экспериментальным исследованием по магистерской диссертации;
- в случае обнаружения недостатков в организации практики принимать необходимые меры к их устранению;
- выдвинуть не менее двух магистрантов от бригады для выступления на заключительной конференции по вопросам опыта работы преподавателей, кураторов и студентов во время практики;
- проверить отчетную документацию и учитывая мнение руководителя оценить практику и оформить соответствующую ведомость в первые четыре дня по окончании практики.

Руководитель практики от учебного заведения:

- составляет вместе с руководителем практики от кафедры индивидуальный план прохождения практики студентом, определив вид деятельности, средства и место ее выполнения;
- знакомит студента с правилами и нормами жизни коллектива организации;

- предоставляет возможность пользования студентом необходимой документации по профессиональным и методическим вопросам;
- контролирует работу студента, подчиняя ее требованиям программы и правилам внутреннего распорядка организации;
- привлекает студента к участию в общественной жизни коллектива;
- в соответствии с содержанием магистерской работы способствует проведению под руководством научного руководителя научно-исследовательского экспериментального исследования;
- в заключение практики дает письменный вывод об уровне профессиональной подготовки магистранта, его отношения к своим обязанностям члена педагогического коллектива.

7.2. Темы индивидуальных заданий

1. Изучение учебной и научной литературы по выбранной на тематике;
2. Изучение учебной и научной литературы по проведению педагогического эксперимента; разработка плана проведения экспериментального обучения и измерителей необходимых для получения экспериментальных данных; проведение педагогических измерений
3. Проведение статистической обработки экспериментальных данных с помощью современных программных средств.
4. Обсуждение и анализ результатов с руководителем практики. Обсуждение и анализ промежуточных результатов с руководителем практики.
5. Провести профориентационную работу в образовательной организации, информируя обучающихся обо всех мероприятиях, которые организует факультет математики и информационных технологий.

8. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ БАЛЛОВ, КОТОРЫЕ ПОЛУЧАЮТ ОБУЧАЮЩИЕСЯ

Общая оценка знаний обучающихся по практике проводится по 100-балльной шкале исходя из максимума, приведенного в таблице ниже.

Оценочные средства детализируются по видам работ в оценочных материалах по практике.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Контрольные задания	Баллы
1	Ознакомительный этап	Дневник практиканта с характеристиками и рекомендованными оценками	5
2	Проведение научно-исследовательской работы (экспериментально - аналитический этап)	Подробным описанием педагогического эксперимента и методов обработки его результатов	40
3	Описание эксперимента с использованием программного обеспечения специального назначения (обработка и анализ данных)	Отчет по профориентационной работе.	10
4	Заключительный этап	1. Составление отчета по практике.	5
		2. Защита отчета по практике	40
	ИТОГО:	Диф. зачет	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

Установочная конференция и защита отчетов по практике проводятся в Главном корпусе ДонГУ (г. Донецк, пр. Гурова, 14). 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).

Во время проведения практики обучающиеся имеют возможность использовать ресурсы, размещенные на платформе Moodle Центра дистанционного образования ФГБОУ ВО «ДонГУ».

10. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

10.1. Основная литература

1. Скафа Е. И. Методология и методы научных исследований в области теории и методики обучения математике [Электронный ресурс] : учебное пособие. – Донецк: ДонНУ, 2017. – Электронные данные

2. Скафа, Е. И. Магистерская диссертация: проектирование, композиция, правила оформления [Электронный ресурс] : методическое пособие для студентов направления подготовки 44.04.01 Педагогическое образование (профиль: математическое образование) / Е. И. Скафа, Е. Г. Евсеева ; ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет». - Донецк : ДонНУ, 2016. – Электронные данные (1 файл).

10.2. Дополнительная литература

1. Евсеева Е. Г. Психолого-педагогические теории учебной деятельности [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е. Г. Евсеева ; ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет». – Донецк : ДонНУ, 2017. – Электронные данные (1 файл).

2. Евсеева Е. Г. Современные проблемы науки и математического образования [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е. Г. Евсеева ; ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет». – Донецк : ДонНУ, 2017. – Электронные данные (1 файл).

3. Скафа Е. И. Технологии эвристического обучения математике [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е. И. Скафа, И. В. Гончарова, Ю. В. Абраменкова. – Донецк: ДонНУ, 2017. – Электронные данные (1 файл).

4. Бродский, Я. С. Измерение учебных достижений учащихся [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А.Л. Павлов, Я.С. Бродский ; ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет». – Донецк: ДонНУ, 2016. – Электронные данные (1 файл).

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).