

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



П.А. Машаров

« 29 » марта 2024 г.

МП

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ: НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА

Укрупненная группа направлений подготовки	44.00.00 Образование и педагогические науки
Программа высшего образования	Программа бакалавриата
Направление подготовки	44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
Профиль подготовки	Математика и информатика
Квалификация	Бакалавр
Форма обучения	Очная, заочная

Рабочая программа адаптирована для лиц
с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Донецк 2024

Рабочая программа практики **производственной: научно-исследовательская работа** для обучающихся по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (Профиль: Математика и информатика), составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 февраля 2018 г. № 125 (с изм. и доп.), Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры от 06 апреля 2021 г. № 245 (с изм. и доп.), в соответствии с учебным планом, утвержденным Ученым советом ФГБОУ ВО «ДонГУ» для набора 2024 года.

Разработчик:
профессор кафедры высшей математики
и методики преподавания математики,
доктор пед. наук, профессор



Е.Г. Евсеева

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры высшей математики и методики преподавания математики
Протокол от 26.03.2024 г. № 11

Заведующий кафедрой



Е.И. Скафа

СОГЛАСОВАНО:

Декан факультета математики и
информационных технологий
28.03.2024 г.



И.А. Моисеенко

Учебно-методическая комиссия факультета математики и информационных технологий.
Протокол от 27.03.2024 г. № 3
Председатель



Л. И. Селякова

Руководитель основной профессиональной
образовательной программы,
д-р пед. наук, проф., зав. каф. ВМиМПМ
26.03.2024 г.



Е.И. Скафа

1. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Требования к предварительной подготовке обучающихся, предшествующие и сопутствующие дисциплины, на которых основывается изучение данной:

Научный семинар, Методика обучения по профилю 1, методика обучения по профилю 2, Психолого-педагогические основы обучения математике и информатике.

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

Производственная практика: преддипломная практика (обязательная), Выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

2. ОПИСАНИЕ ПРАКТИКИ

2.1. Общая характеристика

Наименование показателя	Значение показателя
Название образовательной программы	44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (Профиль: Математика и информатика)
Шифр и название в соответствии с учебным планом	Б2.Б.6 Производственная: научно-исследовательская работа
Часть образовательной программы	Базовая часть
Количество зачетных единиц / всего часов	12 / 432

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	5	10	–	–	–	432	432	диф. зачет
Заочная	6	11	–	–	–	432	432	диф. зачет

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

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).

УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.

ОПК-2. Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий).

ПК-1. Способен проектировать, реализовывать образовательный и воспитательный процесс в образовательных организациях основного общего, среднего общего образования.

5. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Название темы	Краткое содержание темы (вопросы темы)
Раздел 1. Констатирующий этап НИР	
1. Организация НИР	1.1. Производственный 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 дипломной 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. Поисковый этап НИР	
5. Разработка методической 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.
7. Апробация результатов исследования.	7.1. Подготовка научной статьи по теме исследования. 7.2. Подготовка тезисов доклада на научную конференцию. 7.3. Подготовка и выступление на научном семинаре кафедры.
8. Отчет о проделанной НИР	8.1. Подготовка отчета о научно-исследовательской работе. 8.2. Представление публикаций по итогам НИР. 8.3. Подготовка черновика дипломной работы.

6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Форма обучения – очная, курс – 5, семестр – 10

Наименования разделов и тем	Количество часов				
	Лекц.	Лабор.	Практ.	СРС+К	Всего
Раздел 1. Констатирующий этап НИР					
1. Организация НИР	–	–	–	54	54

2. Обоснование актуальности исследования	—	—	—	54	54
3. Определение основных характеристик исследования	—	—	—	54	54
4. Проведение теоретической части исследования	—	—	—	54	54
Раздел 2. Поисковый этап НИР					
1. Разработка методической системы обучения.	—	—	—	54	54
2. Организация обучения.	—	—	—	54	54
3. Апробация результатов исследования.	—	—	—	54	54
4. Отчет о проделанной НИР	—	—	—	54	54
ИТОГО ЗА СЕМЕСТР 10	—	—	—	432	432
ИТОГО ПО КОМПОНЕНТУ ОПОП	—	—	—	432	432

6.2. Форма обучения – заочная, курс – 6, семестр – 11

Наименования разделов и тем	Количество часов				
	Лекц.	Лабор.	Практ.	СРС+К	Всего
Раздел 1. Констатирующий этап НИР					
1. Организация НИР	—	—	—	54	54
2. Обоснование актуальности исследования	—	—	—	54	54
3. Определение основных характеристик исследования	—	—	—	54	54
4. Проведение теоретической части исследования	—	—	—	54	54
Раздел 2. Поисковый этап НИР					
5. Разработка методической системы обучения.	—	—	—	54	54
6. Организация обучения.	—	—	—	54	54
7. Апробация результатов исследования.	—	—	—	54	54
8. Отчет о проделанной НИР	—	—	—	54	54
ИТОГО ЗА СЕМЕСТР 10	—	—	—	432	432
ИТОГО ПО КОМПОНЕНТУ ОПОП	—	—	—	432	432

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

7.1. Направления научно-исследовательской работы (типы задач):

- выполнение заданий в соответствии с утвержденным индивидуальным планом НИР;
- осуществление самостоятельного исследования по актуальной проблеме в рамках дипломной работы;
- участие в научно-исследовательских проектах, выполняемых в ГОУ ВПО «ДОННУ» 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;

- участие в работе научно-методического семинара кафедры;
- подготовка дипломной работы.

7.2. Темы докладов (на научно-методическом семинаре)

1. Обоснование актуальности темы исследования.
2. Анализ научной литературы по выбранной теме.
3. Составление библиографии по теме дипломной работы.
4. Выбор проблемы исследования, обоснование разработанности.
5. Определение основных характеристик исследования: предмета и объекта, целей, задач.
6. Выбор методологии и методов исследования.
7. Изучение и анализ теоретических источников.
8. Разработка концепции (модели) исследования на основе анализа литературы.
9. Определение понятийного аппарата исследования.
10. Разработка целей и содержания обучения.
11. Разработка методов и организационных форм обучения.
12. Разработка средств обучения.
13. Формирование метапредметных результатов обучения.
14. Формирование предметных результатов обучения.
15. Формирование личностных результатов обучения.

7.3. Темы индивидуальных заданий

Раздел 1

1) планирование НИР студента, 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;

2) сбор фактического материала для проведения исследования. Результатами научно-исследовательской работы являются: утвержденная тема дипломной работы; утвержденный план-график исследования с указанием основных мероприятий и сроков их реализации; постановка целей и задач дипломной работы; 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 дипломной работы;

Раздел 2

1) разработка методической системы обучения: целей, содержания обучения, методов, организационных форм и средств обучения. Прогнозирование формирования на основе разработанных элементов методической системы обучения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения;

2) подготовка научной статьи, тезисов доклада на научную конференцию по теме исследования, выступления на научном семинаре кафедры.

8. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ БАЛЛОВ, КОТОРЫЕ ПОЛУЧАЮТ ОБУЧАЮЩИЕСЯ

Общая оценка результатов деятельности 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, курс 5, семестр 10

Номера разделов	Виды работ	Максимальное количество баллов
1	Обоснование актуальности исследования	15
	Определение основных характеристик исследования	10
	Проведение теоретической части исследования	15
2	Разработка методической системы обучения	20
	Организация обучения в соответствии с разработанной методикой	20
	Подготовка научной публикации по теме исследования	20
Общий итог за семестр:		100

8.2. Форма обучения: очная, курс 6, семестр 11

Номера разделов	Виды работ	Максимальное количество баллов
1	Обоснование актуальности исследования	15
	Определение основных характеристик исследования	10
	Проведение теоретической части исследования	15
2	Разработка методической системы обучения	20
	Организация обучения в соответствии с разработанной методикой	20
	Подготовка научной публикации по теме исследования	20
Общий итог за семестр:		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. БЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

В ходе практики используются следующие дополнительные методы обучения, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в зависимости от их индивидуальных особенностей:

- 1) для слепых и слабовидящих:
 - для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств;
 - письменные задания оформляются увеличенным шрифтом.
- 2) для глухих и слабослышащих:
 - письменные задания выполняются на компьютере в письменной форме;
- 3) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
 - письменные задания выполняются на компьютере;

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся устанавливается с учётом их индивидуальных психофизических особенностей. Промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Обеспечивается доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

- 1) для слепых и слабовидящих:
 - в печатной форме увеличенным шрифтом;
 - в форме электронного документа;
- 2) для глухих и слабослышащих:
 - в печатной форме;
 - в форме электронного документа.
- 3) для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
 - в печатной форме;
 - в форме электронного документа.

10. 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».

11. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

11.1. Основная литература

1. Методические указания к выполнению и защите курсовой и дипломной работ: для студентов направления подготовки 44.03.05 Педагогическое.1. образование (профиль: математика и информатика) / Е.И. Скафа, Е.Г. Евсеева. – Донецк: ДонНУ, 2017. – 30 с.

2. 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.

11.2. Дополнительная литература

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

4. 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.

5. 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).

12. 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.

13. 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).

14. ПОЯСНЕНИЯ (СТИЛЬ – ЗАГОЛОВОК 1, 12 РТ, ПРОПИСНЫЕ, ПО ЦЕНТРУ, БЕЗ АБЗАЦНОГО ОТСТУПА, С АВТОМАТИЧЕСКОЙ НУМЕРАЦИЕЙ)

14.1. Оформление (стиль – Заголовок 2, 12 рт, по ширине, с абзацным отступом 1,25, с автоматической нумерацией второго уровня)

В данном шаблоне определены 5 стилей (стили Заголовок 1 и Заголовок 2 представлены выше). Остальные три стиля с образцами:

Обычный – для основного текста (12 рт, по ширине, с абзацным отступом 1,25)

Титул – для оформления титульного листа (14 рт, по центру, без абзацного отступа)

Без интервала – для некоторых компонент таблиц (12 рт, по ширине, без абзацного отступа)

Перечни настроены по тексту.

Суммы в разделах и итогов в таблицах (например, из раздела рабочей программы «Структура и содержание») для удобства можно выделить жирной насыщенностью.

Ширину столбцов таблиц можно менять.

14.2. Содержание

На титуле факультет/институт – разработчик рабочей программы (где обеспечивающая кафедра), или отсутствует для общеуниверситетских кафедр.

На титуле кафедра, закрепленная за дисциплиной в соответствии с учебным планом (обеспечивающая).

Если встречается текст через черту дроби «/», то необходимо выбрать одно из перечисленного (или указать свой вариант).

На титуле из форм обучения удалить те, которые не предусмотрены учебными планами для данной образовательной программы.

На втором титульном листе сверху разработчик и кафедра разработчика (обеспечивающая). Дальнейшее подписание в таком порядке: руководитель ОПОП, УМК факультета выпускающей кафедры, декан факультета/института выпускающей кафедры (где реализуется образовательная программа).

Заголовки можно корректировать в соответствии с содержанием рабочей программы.

В таблице из п. 2.1, значение для части образовательной программы – удалить лишние две строки.

Строки в таблице в п. 2.2 заполняются отдельно для формы обучения, курса, семестра. Если дисциплина читается несколько курсов или семестров, для каждой формы обучения подводятся итоговые суммы. Если один семестр, суммы не нужны.

Вторая цифра номера индикатора компетенций соответствует номеру в общем списке индикаторов для данной компетенции, составленному выпускающей кафедрой по предложениям обеспечивающих кафедр.

Форма представления информации в разделе 4 может быть текстовой или табличной (выше приведены оба варианта). Рекомендуется заранее согласовать её с руководителем образовательной программы.

В каждом пункте раздела «Структура и содержание» размещается одна таблица, соответствующая одному уникальному набору: форма обучения, курс, семестр. Суммы «за курс» оставлены для заочной формы обучения, если обучение по этой форме не предполагает деление на семестры. Если компонент образовательной программы присутствует только в одном периоде обучения (семестре), то оставляем только итог по компоненту ОП.

Общая трудоемкость по каждой фиксированной теме для студентов разных форм обучения должна быть одинаковой.

Контрольные вопросы необходимо разбить по разделам дисциплины, нумерация – общая.

Если что-то не предусмотрено (например, доклады (рефераты)), соответствующий пункт удаляем.

Распределение баллов, которые могут получить обучающиеся, приводятся отдельно для форм обучения и семестров. Номера разделов указываются в соответствии со структурой и содержанием компонента образовательной программы, для которого разработана данная рабочая программа.

Если рабочая программа составлена только для одной формы обучения, то каждый раз её можно не указывать.

14.3. Рекомендуемый порядок действий

На основе данного шаблона на выпускающих кафедрах (отвечающих за реализацию образовательных программ) готовятся отдельные шаблоны для каждой образовательной программы. В них корректируются (по сравнению с текущими) данные: таблица на первом листе, реквизиты ФГОС ВО вверху второго листа, наименования факультетов/институтов, должность руководителя ОПОП, фамилии после «СОГЛАСОВАНО» на втором листе.

*Имена адаптированных шаблонов должны иметь формат
[код направления] ([наименование образовательной программы])РП-24*

*Наименование образовательной программы можно сократить. Например,
01.03.01(Математика)РП-24*

44.04.01(Математическое образование)РП-24

02.03.02(Фундаментальная информатика и ИТ)РП-24

*Адаптированные шаблоны высылаются на обеспечивающие кафедры для подготовки промежуточной версии рабочей программы. Получив в последствии учебный план, разработчик внесет в рабочую программу недостающие данные, включая шифры, числа, компетенции. Имя файла рабочей программы должно иметь формат
[код направления] ([наименование образовательной программы])РП-24([шифр и название])*

*Название можно сократить. По желанию, после названия можно добавить фамилию и инициалы разработчика. Например,
01.03.01(Математика)РП-24(Б1.Б.09 Курсовая по МАН, Машаров ПА)*