

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

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 03C1BBABF83E153235592ADEEC463FDD
Владелец МАШАРОВ ПАВЕЛ АНАТОЛЬЕВИЧ
Действителен с 06.07.2026 по 29.09.2027
Должность проректор

УТВЕРЖДАЮ
проректор

_____ П.А. Машаров
«16» апреля 2026 г.
МП

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**ПРОЕКТИРОВАНИЕ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО
МАТЕМАТИКЕ**

Укрупненная группа направлений подго- товки	44.00.00 Образование и педагогические науки
Программа высшего образования	Программа магистратуры
Направление подготовки	44.04.01 Педагогическое образование
Направленность (профиль) образователь- ной программы	Математическое образование
Квалификация	Магистр
Форма обучения	Очная

Рабочая программа может быть адаптирована для лиц
с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Донецк 2026

Рабочая программа дисциплины **«Проектирование учебной деятельности по математике»** для обучающихся по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование (Профиль: 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 изм. и доп.), 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 2026 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 09.04.2026 №8

Заведующий кафедрой

Е.И. Скафа

СОГЛАСОВАНО:

Врио декана факультета математики и
информационных технологий
16.04.2026

Н.Е. Мащенко

Учебно-методическая комиссия факультета математики и информационных технологий.
Протокол от 15.04.2026 № 3
Председатель

Ю.В. Абраменкова

Руководитель основной образовательной про-
граммы, д-р пед. наук, проф.
09.04.2026

Е.И. Скафа

1. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

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

Методика обучения математике в условиях реализации ФГОС, Электронные ресурсы и информационные технологии в образовании;

Дисциплины программы бакалавриата по направлению подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование» (профиль: математика и информатика): Педагогика, Психология, Педагогическая и возрастная психология, Методика обучения математике.

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

Математическое образование в системе СПО, Достижение метапредметных результатов обучения математике в школе, Педагогика высшей школы, Методика обучения в высшей школе, Инновационные технологии учебно-воспитательного процесса, Производственная: педагогическая практика в старшей школе, Производственная: педагогическая практика в университете.

2. ОПИСАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

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	Б1.В.ОД.1 Проектирование учебной деятельности по математике
Часть образовательной программы	Вариативная часть: безальтернативные дисциплины
Количество зачетных единиц / всего часов	2,5 / 90

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	2	16	–	16	58	90	зачет

3. ЦЕЛИ ДИСЦИПЛИНЫ

Формирование представлений об особенностях учебной деятельности и различных подходах к ее формированию на современном этапе; формирование у магистрантов способов деятельности, необходимых для проектирования и организации учебной деятельности в системе среднего и высшего профессионального образования.

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

4.1. Компетенции

Компетенции	Индикаторы	Результаты обучения
ПК-2. Способен осуществлять педагогическую деятельность по проектированию и реализации основных общеобразовательных программ в предметной области «Математика» в средней общей, средней профессиональной и высшей школе	ПК-2.1 Осуществляет педагогическую деятельность по проектированию и реализации основных общеобразовательных программ в предметной области «Математика» в средней общей, средней профессиональной и высшей школе	ПК-2.1.1. Знает способы проектирования целей и содержания обучения математике. ПК-2.1.2. Знает методы проектирования организационных форм и методов обучения математике. ПК-2.1.3. Знает методы разработки средств обучения математике, в том числе электронных средств учебного назначения. ПК-2.1.4. Умеет проектировать аудиторные занятия и самостоятельную работу по математике и реализовывает приоритеты собственной деятельности на основе самооценки. ПК-2.1.5. Умеет осуществлять педагогическую деятельность по проектированию и реализации основных общеобразовательных программ в предметной области «Математика» в средней общей, средней профессиональной и высшей школе
ПК-4. Способен организовывать проектную и/или практическую, и/или творческую деятельность обучающихся по программам среднего общего, дополнительного образования или профессионального образования	ПК-4.1. Организует проектную и/или практическую, и/или творческую деятельность обучающихся по программам среднего общего, дополнительного образования или профессионального образования	ПК-4.1.1. Знает теоретические основы проектной деятельности, сущность, принципы и функции проектной деятельности в образовании, типологию образовательных проектов. ПК-4.1.2. Знает методические особенности организации проектной деятельности по математике. ПК-4.1.3. Умеет проектировать и планировать проектную деятельность обучающихся по программам среднего общего, дополнительного образования или профессионального образования. ПК-4.1.4. Умеет организовывать процесс реализации проекта, организовывать практическую и творческую деятельность обучающихся в процессе работы над проектом. ПК-4.1.5. Владеет технологией проектного обучения, навыками разработки проектов по математике, включая подбор содержания, методов, форм представления результатов, методами оценки эффективности проекта

5. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Название темы	Краткое содержание темы (вопросы темы)
Раздел 1. Учебная деятельность как психолого-педагогический феномен	
1. Общенаучная характеристика педагогической психологии и её влияния на науки об обучении.	1.1. Педагогическая психология – междисциплинарная отрасль научного знания. 1.2. Образование как многоаспектный феномен. 1.3. Психологические теории, оказавшие влияние на становление наук об обучении.
2. Приобретение человеком индивидуального опыта в образовательном процессе	2.1. Двустороннее единство обучения – учения в образовательном процессе. 2.2. Обучение и развитие. 2.3. Основные направления современного обучения.
3. Субъекты образовательного процесса.	3.1. Педагог как субъект педагогической деятельности. 3.2. Обучающийся как субъект учебной деятельности. 3.3. Взаимодействие субъектов образовательного процесса в обучении.
4. Общая структура учебной деятельности	4.1. Учебная деятельность как специфический вид деятельности. 4.2. Предметное содержание учебной деятельности. 4.3. Внешняя структура учебной деятельности.
5. Элементы учебной деятельности и диагностика их сформированности	5.1. Учебная задача в структуре учебной деятельности. 5.2. Учебная мотивация и диагностика ее сформированности. 5.3. Действия в структуре учебной деятельности.
Раздел 2. Проектирование учебной деятельности по математике на основе системно-деятельностного подхода	
6. Самостоятельная работа – высшая форма учебной деятельности в обучении математике	6.1. Усвоение – центральное звено учебной деятельности. 6.2. Самостоятельная работа как вид учебной деятельности. 6.3. Основные требования к самостоятельной работе, направленной на усвоение содержания обучения.
7. Особенности учебной деятельности в обучении математике на основе системно-деятельностного подхода	7.1. Структурирование учебной деятельности в обучении математике на основе системно-деятельностного подхода. 7.2. Решение задач как механизм осуществления учебной деятельности в обучении математике. 7.3. Учебные задачи в обучении математике.
8. Приемы проектирования учебной деятельности по математике	8.1. Создание ориентировочной основы деятельности при обучении математике на основе системно-деятельностного подхода. 8.2. Структурирование математических предметных знаний на уровне понятий в обучении математике. 8.3. Проектирование систем задач в обучении ма-

	тематике на основе деятельностного подхода
--	--

6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Наименования разделов и тем	Количество часов				
	Лекц.	Лабор.	Практ.	СРС+К	Всего
Раздел 1. Учебная деятельность как психолого-педагогический феномен					
1. Общенаучная характеристика педагогической психологии и её влияния на науки об обучении.	2	–	2	7	11
2. Приобретение человеком индивидуального опыта в образовательном процессе	2	–	2	7	11
3. Субъекты образовательного процесса.	2	–	2	7	11
4. Общая структура учебной деятельности	2	–	2	7	11
5. Элементы учебной деятельности и диагностика их сформированности	2	–	2	7	11
Раздел 2. Проектирование учебной деятельности по математике на основе системно-деятельностного подхода					
6. Самостоятельная работа – высшая форма учебной деятельности в обучении математике	2	–	2	7	11
7. Особенности учебной деятельности в обучении математике на основе системно-деятельностного подхода	2	–	2	8	12
8. Приемы проектирования учебной деятельности по математике	2		2	8	12
ИТОГО ЗА СЕМЕСТР	16	–	16	58	90
ИТОГО ПО КОМПОНЕНТУ ОПОП	16	–	16	58	90

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

7.1. Контрольные вопросы

Раздел 1

1. Педагогическая психология – междисциплинарная отрасль научного знания.
2. Образование как многоаспектный феномен.
3. Психологические теории, оказавшие влияние на становление наук об обучении.

4. Двустороннее единство обучения – учения в образовательном процессе.
5. Обучение и развитие.
6. Основные направления современного обучения.
7. Педагог как субъект педагогической деятельности.
8. Обучающийся как субъект учебной деятельности.
9. Взаимодействие субъектов образовательного процесса в обучении.
10. Учебная деятельность как специфический вид деятельности.
11. Предметное содержание учебной деятельности.
12. Внешняя структура учебной деятельности.
13. Учебная задача в структуре учебной деятельности.
14. Учебная мотивация и диагностика ее сформированности.
15. Действия в структуре учебной деятельности.

.Раздел 2

1. Усвоение – центральное звено учебной деятельности.
2. Самостоятельная работа как вид учебной деятельности.
3. Основные требования к самостоятельной работе, направленной на усвоение содержания обучения.
4. Структурирование учебной деятельности в обучении математике на основе системно-деятельностного подхода.
5. Решение задач как механизм осуществления учебной деятельности в обучении математике.
6. Учебные задачи в обучении математике.
7. Создание ориентировочной основы деятельности при обучении математике на основе системно-деятельностного подхода.
8. Структурирование математических предметных знаний на уровне понятий в обучении математике.
9. Проектирование систем задач в обучении математике на основе деятельностного подхода.

7.2. Темы докладов (рефератов)

1. Особенности взаимодействия субъектов учебной деятельности в обучении математике в условиях цифровизации образования.
2. Социально-психологические условия эффективной учебной деятельности в обучении математике в современных условиях.
3. Инновационные подходы к проектированию учебной деятельности по математике в системе среднего образования.
4. Механизмы активизации учебной деятельности в обучении математике.
5. Социально-психологические приемы развития познавательной мотивации у обучающихся в условиях цифровизации образования.
6. Проблема становления учебной деятельности в обучении математике: отечественный и зарубежный опыт.
7. Специфические особенности учебной деятельности в системе математического образования.
8. Особенности проявления общих закономерностей формирования учебной деятельности в системе математического образования.
9. Эвристическая составляющая учебной деятельности в системе математического образования.
10. Проблема междисциплинарных взаимодействий в системе математического образования и её влияние на формирование учебной деятельности студентов.

11. Формирование учебной деятельности как комплексная психолого-педагогическая проблема.
12. Научные исследования в современной методике обучения математике в условиях цифровизации образования.
13. Методологическое обеспечение диагностики сформированности учебной деятельности.
14. Научные и методологические подходы к модернизации математического образования.
15. Основные направления педагогической инноватики в области проектирования учебной деятельности.
16. Обоснование и разработка новой информационно-коммуникативной образовательной среды.
17. Особенности учебной деятельности в дистанционном обучении.
18. Проблемы современного математического образования в контексте цифровой трансформации математического образования.
19. Цифровые качества личности и их моделирование: отечественный и зарубежный опыт.
20. Цифровая компетентность и цифровая грамотность: подходы к формированию в математическом образовании.

8. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ БАЛЛОВ, КОТОРЫЕ ПОЛУЧАЮТ ОБУЧАЮЩИЕСЯ

Общая оценка результатов учебной деятельности обучающихся по дисциплине проводится по 100-балльной шкале исходя из максимума, приведенного в таблице ниже. Организационно-учебная работа по материалу лекций оценивается на основе таких критериев как посещаемость занятий, своевременное и качественное выполнение домашних заданий, активность во время проведения лекционных и практических занятий (участие в обсуждении текущего и пройденного материала, решение задач и т.п.).

Номера разделов	Виды работ	Максимальное количество баллов
1-2	Самостоятельная работа по материалу аудиторных занятий	25
	Творческие домашние задания	25
ИТОГО:	Работа по материалу аудиторных занятий	50
	Индивидуальное задание: Реферат	15
	Индивидуальное задание: проектирование обучения	35
ИТОГО:	Индивидуальное задание	50
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. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Учебные занятия проводятся в учебных корпусах ДонГУ. Для проведения занятий требуется аудитория, оборудованная меловой или маркерной доской, мультимедийный проектор и экран, ноутбук, комплект учебной мебели для студентов, рабочее место преподавателя, выход в Интернет – проводной или с использованием Wi-Fi.

Для самостоятельной работы используются текстовые и электронные ресурсы Научной библиотеки университета и других электронных библиотечных баз данных.

Обучающиеся имеют возможность использовать учебные материалы по дисциплине, размещенные на платформе Moodle Центра дистанционного образования ФГБОУ ВО «ДонГУ». При изучении дисциплины могут применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

С использованием ресурсов платформы дистанционного образования осуществляется текущий контроль знаний обучающихся на основе тестирования и проверки результатов самостоятельной работы.

10. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

10.1. Основная литература

Скафа, Е. И. Теоретико-методические основы формирования готовности будущего учителя математики к проектно-эвристической деятельности / Е. И. Скафа. – Донецк : Издательство ДонГУ, 2020. – 280 с. – EDN TAPRCJ. – URL: https://www.elibrary.ru/download/elibrary_65279536_67673776.pdf (дата обращения 25.03.2026). – Текст : электронный.

Егупова, М. В. Сборник оценочных средств по курсу «Методика обучения математике» : учебное пособие / М. В. Егупова, Е. В. Соколова. – Москва : Московский педагогический государственный университет, 2025. – 118 с. – ISBN 978-5-4263-1563-1. – DOI 10.31862/9785426315631. – EDN CQFPMM. – URL: https://www.elibrary.ru/download/elibrary_83144397_81538522.pdf (дата обращения 25.03.2026). – Текст : электронный.

10.2. Дополнительная литература

1. Евсеева Е.Г. Психолого-педагогические теории учебной деятельности в математическом образовании: учебное пособие / Е. Г. Евсеева. ГОУ ВПО "Донецкий национальный университет", Математический факультет, Кафедра высшей математики и методики преподавания математики. – Текст : электронный. – Донецк : ДонГУ, 2017. – Контр.№ : ЭК360455. – URL: <http://library.donnu.ru/catalog/> (дата обращения: 08.04.2026). – Режим доступа: для авторизов. пользователей.

2. Митяева, А. М. Развитие индивидуальных стилей учебной деятельности студентов в вузе / А. М. Митяева. – Орёл : Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева, 2024. – 88 с. – ISBN 978-5-9929-1500-6. – EDN IDFUBC. – URL: https://elibrary.ru/download/elibrary_53769572_50040719.pdf (дата обращения 25.03.2026). – Текст : электронный.

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. РЕД ОС, Astra Linux (ОЕМ).
2. OpenOffice, LibreOffice.