

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

«29» марта 2024 г.
МП

П.А. Машаров

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«ТЕХНОЛОГИИ МАТЕМАТИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ДЕТЕЙ
ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА»**

Укрупненная группа направлений подготовки	44.00.00 Образование и педагогические науки
Программа высшего образования	Программа магистратуры
Направление подготовки	44.04.01 Педагогическое образование
Магистерская программа	Педагогика и методика дошкольного образования
Квалификация	Магистр
Форма обучения	Очная, заочная

Рабочая программа адаптирована для лиц
с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Донецк 2024

Рабочая программа дисциплины «**Технологии математического развития детей дошкольного возраста**» для обучающихся по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование (Магистерская программа: Педагогика и методика дошкольного образования), 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 (ред. от 08.02.2021), 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 2024 года.

Разработчик:

доцент кафедры высшей математики и
методики преподавания математики,
канд. пед. наук



В.С. Прач

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:

Директор института педагогики
28.03.2024 г.



И.А. Кудрейко

Учебно-методическая комиссия института педагогики
Протокол от 27.03.2024 г. № 3.
Председатель



И.Г. Матузова

Руководитель основной профессиональной образовательной программы,
канд. пед наук, доцент.
26.03.2024 г.



И.Г. Матузова

1. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

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

базовая подготовка по образовательной программе магистратуры: философскую, психолого-педагогическую подготовку (психология, педагогика)

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

данная дисциплина закладывает фундамент научно-методической подготовки будущих исследователей в области теории и методики математического развития детей дошкольного возраста. Полученные знания используются студентами во время выполнения научно-исследовательской работы при написании магистерской диссертации.

2. ОПИСАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Общая характеристика

Наименование показателя	Значение показателя
Название образовательной программы	44.04.01 Педагогическое образование (Магистерская программа: Педагогическое образование)
Шифр и название в соответствии с учебным планом	Б1.В.ДВ1.1 Технологии математического развития детей дошкольного возраста
Часть образовательной программы	Базовая часть
Количество зачетных единиц / всего часов	4 / 144

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	3	34	–	17	93	144	экзамен
Заочная	1	2	6	–	4	134	144	экзамен

3. ЦЕЛИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель – сформировать и развить у магистрантов профессиональные качества, которые отражают основу деятельности по различным программам воспитания и обучения в ДОУ, формирование у будущих воспитателей продуктивного методического мышления для реализации на практике математического развития дошкольников.

Задачи учебной дисциплины:

- раскрыть генезис развития понятий „педагогические технологии”, „образовательные технологии”, „технологии обучения” в контексте высшего профессионального образования, показать связь между технологиями обучения и методиками в соответствующих образовательных областях, обосновать психолого-педагогические аспекты педагогических технологий;
- ознакомить магистрантов с разнообразием инновационных образовательных технологий по различным программам воспитания и обучения в ДОУ;

- сформировать у обучающихся основные практические умения планировать и проводить воспитательный процесс по различным программам воспитания и обучения в ДОУ, используя инновационные педагогические технологии.

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

Компетенции	Индикаторы	Результаты обучения
ОПК-4. Способен создавать и реализовывать условия и принципы духовно-нравственного воспитания обучающихся на основе базовых национальных ценностей	ПК-4.1. Проектирует учебно-воспитательный процесс по различным программам воспитания и обучения в ДОУ	УК-4.1.1. Способен выбирать целесообразные технологии обучения и воспитания для организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся. УК-4.1.2. Владеет навыками внедрения цифровых технологий в учебно-воспитательный процесс по различным программам воспитания и обучения в ДОУ. УК-4.1.3. Умеет применять современные педагогические технологии для организации воспитательной работы.

5. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Название темы	Краткое содержание темы (вопросы темы)
Раздел 1. Основы педагогической инноватики	
1. Технология как наука о мастерстве: генезис развития понятия «педагогические технологии»	<i>Педагогические технологии: принципы, компоненты. Образовательные технологии: структура, классификация, признаки, критерии оценивания.</i>
2. Педагогические инновации	<i>Методическая деятельность по проектированию учебно-воспитательный процесс по различным программам воспитания и обучения в ДОУ</i>
3. Цифровая компетентность преподавателя: проблемы и перспективы развития	<i>Понятие цифровой компетентности, ее компоненты и виды. Развитие цифровых компетенций по различным программам воспитания и обучения в ДОУ.</i>
Раздел 2. Разнообразие инновационных технологий по различным программам воспитания и обучения в ДОУ	
4. Взаимосвязь методов, средств и форм обучения математике.	<i>Взаимосвязь методов, средств и форм обучения математике. Специфика работы с печатным учебным средством на математическом занятии.</i>
5. Обучение как целенаправленный процесс в ДОУ. Взаимосвязь развития познавательных процессов и математического развития дошкольников.	<i>Теоретические основы формирования и развития математических представлений у дошкольников. Взаимосвязь развития познавательных процессов и математического развития дошкольников. Психолого-педагогические понятия, используемые данной наукой.</i>
6. Проектные технологии.	<i>Проектирование УМКД на основе цифровых</i>

	инструментов.
Раздел 3. Инновационные воспитательные технологии	
7. Личностно-ориентированное обучение на математических занятиях.	Проектирование образовательных технологий, обеспечивающих воспитательный процесс.
8. Инновационные воспитательные технологии	Современные технологии логики-математического развития и обучения детей дошкольного возраста.

6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Наименования разделов и тем	Количество часов				
	Лекц.	Лабор.	Практ.	СРС+К	Всего
1. Технология как наука о мастерстве: генезис развития понятия «педагогические технологии»	4		2	12	18
2. Педагогические инновации	4		2	12	18
3. Цифровая компетентность преподавателя: проблемы и перспективы развития	4		2	12	18
4. Взаимосвязь методов, средств и форм обучения математике.	4		2	12	18
5. Обучение как целенаправленный процесс в ДОУ. Взаимосвязь развития познавательных процессов и математического развития дошкольников.	4		2	12	18
6. Проектные технологии.	4		2	12	18
7. Личностно-ориентированное обучение на математических занятиях.	4		2	12	18
8. Инновационные воспитательные технологии	6		3	9	18
ИТОГО ЗА КУРС ПО КОМПОНЕНТУ ОП	34		17	93	144

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

Наименования разделов и тем	Количество часов				
	Лекц.	Лабор.	Практ.	СРС+К	Всего
1. Технология как наука о мастерстве: генезис развития понятия «педагогические технологии»				18	18
2. Педагогические инновации	2		1	15	18
3. Цифровая компетентность преподавателя: проблемы и перспективы развития				18	18
4. Взаимосвязь методов, средств и форм обучения математике.				18	18
5. Обучение как целенаправленный процесс в ДОУ. Взаимосвязь развития	2		2	14	18

познавательных процессов и математического развития дошкольников.					
6. Проектные технологии.	2		1	15	18
7. Личностно-ориентированное обучение на математических занятиях.				18	18
8. Инновационные воспитательные технологии				18	18
ИТОГО ЗА КУРС ПО КОМПОНЕНТУ ОП	6		4	134	144

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

7.1. Контрольные вопросы

1. Педагогические технологии: принципы, компоненты.
2. Образовательные технологии: структура, классификация, признаки, критерии оценивания.
3. Анализ современных технологий обучения детей математике.
4. Формы и методы работы дошкольной организации с семьей и школой по преемственности в развитии математических представлений у дошкольников.
5. Формы и методы диагностики уровня математических знаний и умений у дошкольников.
6. Развитие математических представлений у старших дошкольников средствами ИКТ.
7. Инновационные технологии математического развития дошкольников (проблемно-игровые, логико-математические, экспериментирование, исследовательская, проектная деятельность и др.)
8. Мультипликация и ее роль в математическом развитии дошкольников.
9. Коворкинг – зона математического развития современной дошкольной организации.
10. Лего-технологии в работе с дошкольниками по математике.
11. Формирование конструкторских способностей и творческого мышления в условиях современной дошкольной организации.
12. Использование приемов робототехники в практико-ориентированной деятельности с дошкольниками.
13. Мониторинг – способ исследования педагогического процесса по формированию элементарных математических представлений детей. Нормативно-правовые закономерности проведения мониторинга.
14. Методика формирования графических навыков с использованием компьютера у детей дошкольного возраста.
15. Вариативность технологий математического развития дошкольников.
16. Приемы объективной оценки знаний обучающихся на основе тестирования.
17. Совместная и индивидуальная учебная и воспитательная деятельность дошкольников, в том числе с особыми образовательными потребностями, в процессе формирования математических представлений.
18. Выявление и корректировка трудностей в математическом образовании дошкольников.
19. Организация самостоятельной математической деятельности детей.
20. Развитие детского творчества в играх на плоскостное моделирование.
21. Развитие математических способностей в дошкольном возрасте.
22. Проблемное обучение на занятиях по математике в ДОО.

23. Методическое руководство процессом развития математических представлений детей дошкольного возраста.

24. Моделирование как образовательная технология математического развития дошкольников и младших школьников.

25. Преимущество познавательного развития детей дошкольного и младшего школьного возраста в условиях реализации ФГОС НОО и ФГОС ДО.

26. Особенности формирования коммуникативной культуры дошкольников на занятиях по математике.

27. Реализация идеи интеграции в логико-математическом развитии детей младшего дошкольного возраста.

28. Формирование математического внимания у детей старшего дошкольного возраста.

29. Виртуальная экскурсия – как форма и средство познавательного развития дошкольников.

30. Методика проектной деятельности по математике в условиях ДОО. 2

31. Методика формирования основных умственных операций у дошкольников на занятиях по математике.

32. Формирование алгоритмических умений дошкольников на занятиях по математике.

33. Экспериментирование в процессе математического развития детей.

34. Развитие критического мышления дошкольников на занятиях по математике.

33. Технологии измерения величин в современной ДОО.

35. Знакомство с часами: разновидности часов, измерение времени.

36. Современные технологии обучения детей навыкам первоначального программирования.

37. Технологии обучения счету на английском языке.

38. Образовательные платформы обучения детей математике.

39. Интернет ресурсы занимательного обучения математике дошкольников.

40. Математика на английском для дошкольников.

41. Изучаем геометрические фигуры на русском и английском языке.

7.2. Темы письменных работ

По дисциплине предусмотрена индивидуальная работа, которая представлена в виде проектирования инновационных технологий учебно-воспитательного процесса в ДОУ.

Цель: овладение технологиями проектирования педагогического процесса в ДОУ и его реализации как необходимой составляющей профессиональной деятельности преподавателя.

Задания:

1. Написать реферат по одной из тем:

«Игровые технологии: подходы к проектированию».

«Case-stady как технологическая игра».

«Технология проектирования и разработки учебной деловой игры».

2. Создать разработку технологической карты занятия по формированию элементарных математических представлений у детей дошкольного возраста.

7.3. Образец содержания экзаменационного билета

Билет №1

1. Экспериментирование в процессе математического развития детей.

2. Характеристика технологии обучения счету на английском языке.

3. Планирование технологической карты занятия по формированию элементарных математических представлений у детей дошкольного возраста.

4. Создать эвристический диалог преподавателя со студентами при обучении решению задач определенного типа.
5. Описать, какие цифровые ресурсы можно использовать в процессе формирования элементарных математических представлений у детей дошкольного возраста.

Критерии оценивания экзамена

Номер задания	Количество баллов
Допуск к экзамену	50 баллов
Задание 1	10 б
Задание 2	10 б
Задание 3	10 б
Задание 4	10 б
Задание 5	10 б
Всего	100 баллов

В случае ведения учебного процесса с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, содержание билета может отличаться от приведенного.

8. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ БАЛЛОВ, КОТОРЫЕ ПОЛУЧАЮТ ОБУЧАЮЩИЕСЯ

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

Организационно-учебная работа в аудитории оценивается на основе таких критериев как посещаемость занятий, активность во время проведения лекционных и практических занятий, выступления с докладом на практическом занятии в форме семинара, участия в обсуждении текущего и пройденного материала, прохождения тематического тестирования и т.п.

Индивидуальная работа магистранта состоит из выполнения индивидуальных заданий, которые запланированы для их разработки и сдачи в течение семестра.

Итоговый контроль проходит в виде онлайн тестирования студентов на последнем занятии по дисциплине. Тест включает вопросы, которые изучаются на протяжении всего семестра.

Итоговая творческая работа – это апробация разработанной технологии обучения или воспитания на научно-практической студенческой конференции или участие в конкурсе научно-образовательных проектов.

Студент имеет возможность получить 100 баллов за учебную работу в семестре согласно таблице. В случаях, когда в семестре заработано менее 60 баллов из 100 или заработанная сумма баллов не отвечает ожиданиям, студент сдает экзамен (оценивается в 100 баллов: 50 баллов допуск у экзамену (в виде индивидуальной работы и итогового контроля), а также ответа на пять вопросов экзаменационного билета).

Обязательным условием экзаменационного испытания является выполнение студентом домашних (индивидуальных) заданий и прохождения итогового онлайн тестирования.

Организационно-учебная работа студента	Индивидуальная работа	Итоговый контроль	Индивидуальная творческая работа	Сумма
20	30	20	30	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. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

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

- 1) для слепых и слабовидящих:
 - лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
 - для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств;
 - письменные задания оформляются увеличенным шрифтом.
- 2) для глухих и слабослышащих:
 - лекции оформляются в виде электронного документа;
 - письменные задания выполняются на компьютере в письменной форме;
 - экзамен проводится в письменной форме на компьютере; возможно проведение в форме тестирования.
- 3) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
 - лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
 - письменные задания выполняются на компьютере;
 - экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

При необходимости предусматривается увеличение времени для подготовки ответа.

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

Учебные занятия проводятся в Главном корпусе ДонГУ (г. Донецк, пр. Гурова, 14), ауд. 705. Для проведения практических 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, учебно-методическое обеспечение, представленное в учебно-методическом кабинете Главного корпуса (ауд.710).

Обучающиеся имеют возможность использовать учебные материалы по дисциплине, размещенные на платформе Moodle Центра дистанционного образования ФГБОУ ВО «ДонГУ». При изучении дисциплины применяются 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.

11. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

11.1. Основная литература

1. Скафа, Е. И. Методическая деятельность преподавателя: разновидности лекционных и практических занятий в высшей школе : учебно-методическое пособие / Е. И. Скафа, А. А. Борисова, Ю.В. Абраменкова ; под ред. проф. С.В. Беспаловой. – Донецк : ДонНУ, 2023. – 108 с.

2. Скафа, Е.И. Методическая деятельность преподавателя: цифровизация учебного процесса : учебно-методическое пособие / Е.И. Скафа, А.А. Борисова, Ю.В. Абраменкова ; под ред. проф. С.В. Беспаловой. – Донецк: ДонГУ, 2023. – 120 с.

3. Щербакова, Е.И. Методика обучения математике в детском саду [Текст] : учебное пособие для студентов дошкольных отделений и факультетов средних педагогических учебных заведений / Е. И. Щербакова. – 2-е изд., стер. – Москва : Академия, 2000. – 272 с.

11.2. Дополнительная литература

4. Борисова, А.А. Методическая деятельность преподавателя: построение и применение игровых технологий обучения: учебно-методическое пособие / А.А. Борисова. – Донецк: ДонНУ, 2022. – 100 с.

5. Скафа, Е.И. Методика обучения математике : эвристический подход. Общая методика / Е.И. Скафа. – Издание второе. – Москва : ООО «Директ-Медиа», 2022. – 441 с.

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).