



Институт цифрового образования

Дни науки МГПУ 2025

# Конференция «Открытая наука»

## Секция № 6

# «Актуальные вопросы методики преподавания математики и их решения»

Список литературы из фондов Фундаментальной библиотеки

и полнотекстовых ресурсов ЭБС



## Вечтомов, Е. М.

Математика: логика, множества, комбинаторика : учебник для вузов / Е. М. Вечтомов, Д. В. Широков. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 176 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-19122-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — **URL:** <https://www.urait.ru/bcode/563780>

Представлен вводный курс математики, который направлен на формирование и развитие логико-математической культуры у студентов. Изложены основы современной математики: начала логики, теории множеств и комбинаторики. Помимо теоретической части, снабженной примерами для лучшего восприятия материала, имеются задачные материалы для проведения практических занятий. К курсу привязан практикум в котором предложено большое количество разнообразных заданий, рассчитанных как на аудиторную, так и на самостоятельную работу студентов.



**Далингер, В. А.**

Методика обучения математике. Когнитивно-визуальный подход : учебник для вузов / В. А. Далингер, С. Д. Симонженков. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 340 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09596-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — **URL:** <https://urait.ru/bcode/561784>

В курсе рассматривается одна из малоразработанных в теории и методике обучения математике проблем — проблема формирования визуального мышления учащихся средствами математики. В первой части курса анализируется вопрос о функциональной асимметрии полушарий головного мозга и предлагаются пути и средства преодоления «левополушарного крена», который имеет место в школьной практике обучения математике. Рассматривается сущность когнитивно-визуального подхода к обучению математике и даются основы реализации этого подхода на практике. Во второй части курса представлено большое число примеров и задач по различным разделам школьной и вузовской математики, решение которых строится на когнитивно-визуальном подходе. Особого внимания заслуживает рассматриваемая в курсе проблема реализации внутрипредметных и межпредметных связей посредством систем задач.



Далингер, В. А.

Методика обучения началам математического анализа : учебник и практикум для вузов / В. А. Далингер. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 162 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09598-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — **URL:** <https://urait.ru/bcode/561781>

В учебнике приведена диагностика причин типичных ошибок, допускаемых студентами в курсе математического анализа, проведен анализ предметно-содержательного аспекта этих ошибок по таким важным темам, как «Функция и ее свойства», «Дифференциальное исчисление», «Интегральное исчисление». Предложены пути и средства ликвидации и предупреждения типичных ошибок.



**Далингер, В. А.**

Методика обучения математике. Обучение учащихся доказательству теорем : учебник для вузов / В. А. Далингер. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 338 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05736-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — **URL:** <https://urait.ru/bcode/563818>

В пособии рассмотрены теоретические и практические основы обучения учащихся доказательству математических предложений. Раскрыт категориально-понятийный аппарат, относящийся к понятию «теорема», показаны ее виды, общие и частные методы доказательства. Описана пропедевтическая работа по подготовке учащихся к доказательству теорем, показана работа учителя по подготовке к уроку, на котором будет доказываться теорема. Рассмотрен вопрос об организации деятельности учащихся по «переоткрытию» формулировки теоремы и поиску способов и методов ее доказательства, описаны различные приемы закрепления теоремы.



**Далингер, В. А.**

Методика обучения математике. Поисково-исследовательская деятельность учащихся : учебник и практикум для вузов / В. А. Далингер. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 460 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09597-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — **URL: <https://urait.ru/bcode/561783>**

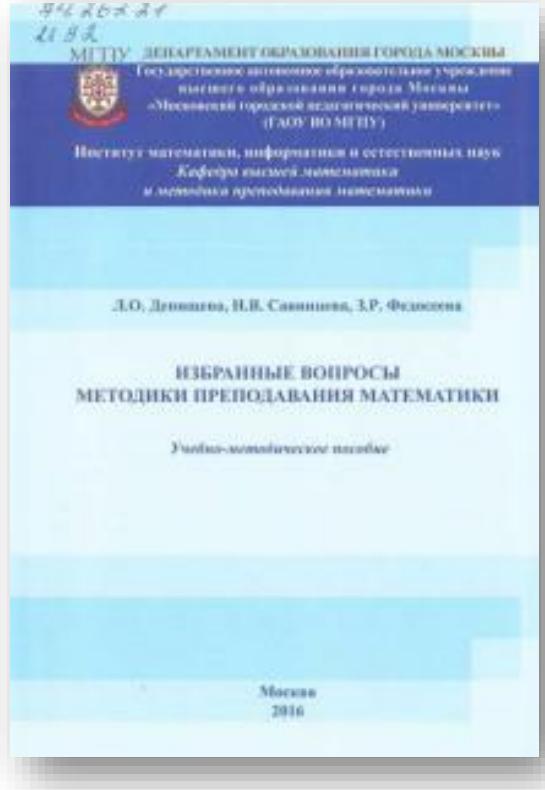
В учебнике рассмотрены теоретические основы и практические рекомендации по организации поисково-исследовательской деятельности учащихся при обучении математике. Доступно и подробно описаны теория и методика обучения математике, даны задачи для самостоятельного решения.



**Далингер, В. А.**

Методика обучения математике. Практикум по решению задач : учебник для вузов / В. А. Далингер. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 271 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09601-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — **URL:** <https://urait.ru/bcode/561778>

Целью данного учебного пособия является оказание помощи студентам педагогических вузов в изучении курсов «Теория и методика обучения математике», «Математический анализ», «Практикум по решению школьных математических задач». Рассмотрены методы решения типовых задач по курсу «Начала математического анализа», дан анализ типичных ошибок обучающихся, показаны причины их возникновения, пути и средства их ликвидации и предупреждения, предложено более 170 задач для самостоятельной работы.



**Денищева, Лариса Олеговна.**

Избранные вопросы методики преподавания математики : учеб.-метод. пособие / Департамент образования г. Москвы, Гос. автоном. образоват. учреждение высш. образования г. Москвы "Моск. гор. пед. ун-т" (ГОАУ ВО МГПУ), Ин-т математики, информатики и естеств. наук, Каф. высш. математики и методики преподавания математики ; Л.О. Денищева, Н.В. Савинцева, З.Р. Федосеева. - Москва : МГПУ, 2016. - 155 с.

**Электронный ресурс:**

<https://resources.mgpu.ru/showlibraryurl.php?docid=423641&foldername=fulltexts&filename=423641.pdf>

Учебно-методическое пособие предназначено для магистрантов 1 и 2 курса. В нем представлены рекомендации, направленные на реализацию подготовки учителя в рамках стандартов ВПО третьего поколения и профессионального стандарта педагога. В рекомендациях внимание сосредоточено на оказании помощи студентам в организации при «модульном обучении» их самостоятельной работы при изучении методических дисциплин, в частности, с подготовкой индивидуальных творческих заданий, с подготовкой к сообщениям, к написанию рефератов (докладов), с подготовкой к текущей и промежуточной аттестации.



## Денищева, Лариса Олеговна.

Методика обучения математике для средней (старшей) школы, основанная на использовании МЭШ : учеб.-метод. пособие / Л. О. Денищева, А. А. Жданов ; Департамент образования и науки г. Москвы, Гос. автоном. образоват. учреждение высш. образования г. Москвы "Моск. гор. пед. ун-т" (ГАОУ ВО МГПУ), Ин-т цифрового образования, Каф. высш. математики и методики преподавания математики. - Москва : МГПУ, 2020. - 103 с

### Электронный ресурс:

<https://resources.mgpu.ru/showlibraryurl.php?docid=509994&foldername=fulltexts&filename=509994.pdf>

Пособие «Методика обучения математике для средней (старшей) школы, основанная на использовании МЭШ» содержит материалы, рассчитанные на подготовку студентов — будущих учителей, работающих в условиях повсеместного введения проекта «Московская электронная школа» в школах нашего региона. В пособии раскрываются основные аспекты конструирования урока математики, при котором активно применяются возможности МЭШ.



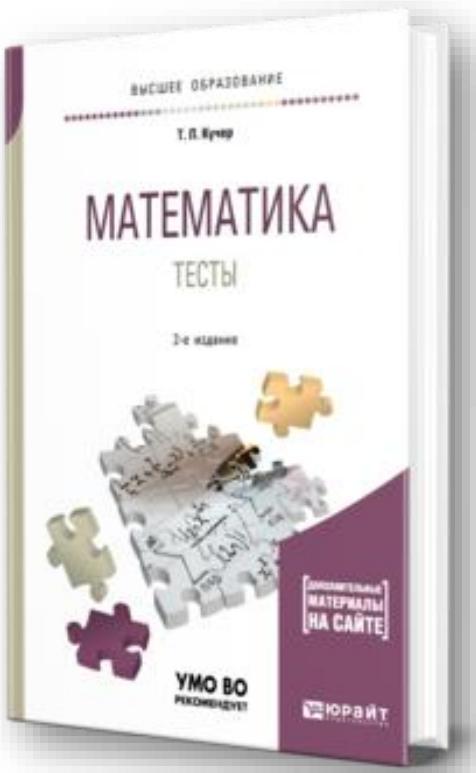
**Капкаева, Л. С.**

Теория и методика обучения математике: частная методика : учебник для вузов / Л. С. Капкаева. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 519 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18620-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — **URL:** <https://urait.ru/bcode/568961>

**Капкаева, Л. С.**

Теория и методика обучения математике: частная методика : учебник для вузов / Л. С. Капкаева. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 519 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18620-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — **URL:** <https://www.urait.ru/bcode/568961>

Курс содержит методики преподавания отдельных разделов математики. Представлены различные возможные подходы к изложению основных разделов школьного курса математики, дан их сравнительный анализ. Помимо методических рекомендаций приведены математическое содержание основных дидактических единиц, примеры применения методических схем, приемов, методов решения задач.



**Кучер, Т. П.**

Математика. Тесты : учебное пособие для вузов / Т. П. Кучер. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 541 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09073-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — **URL:** <https://urait.ru/bcode/537635>

Материалы данного учебного пособия необходимы для реализации обучающих функций тестовых заданий, способствующих развитию у студентов математической зоркости и умения анализировать. Задания направлены на овладение новым материалом, а также на систематизацию уже имеющихся знаний и устранение типичных пробелов в освоении курса математики для студентов специальности «Педагогика и методика начального образования». Концентрическая система организации учебного материала обеспечивает всестороннее рассмотрение математических понятий, тем самым помогая студентам освоить методы преподавания математики в начальных классах школы.



**Ларин, С. В.**

Методика обучения математике: компьютерная анимация в среде Geogebra : учебное пособие для вузов / С. В. Ларин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 233 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08929-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — **URL: <https://urait.ru/bcode/540009>**

В учебном пособии показано значение анимации в различных областях алгебры и математического анализа, а также то, как она реализуется в компьютерной среде GeoGebra, которая наилучшим образом подходит для этого. Даются основы редактирования изображений в программе GeoGebra, экспорта и импорта. Рассматриваются анимационно-геометрическое моделирование арифметических операций, вычерчивание графиков функций, использование анимационного чертежа при решении задач с параметрами, компьютерная поддержка изучения тригонометрии и др.



**Методика обучения математике** : учебник для вузов / под редакцией Н. С. Подходовой, В. И. Снегуровой. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 566 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11347-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — **URL: <https://urait.ru/bcode/568559>**

Предлагаемая книга отражает последние тенденции развития современного математического образования. В учебнике рассматриваются как вопросы теории обучения, так и примеры из практики обучения математике учащихся общеобразовательных учреждений. Каждая тема завершается вопросами для обсуждения, сформулированными в проблемной форме на основании содержания предыдущей главы и направленными на осмысление содержания, изложенного в теме.



**Методика обучения математике.** Практикум : учебник для вузов / под редакцией В. В. Орлова, В. И. Снегуровой. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 379 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08769-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — **URL:** <https://urait.ru/bcode/560821>

Пособие содержит развернутые планы лабораторных работ и образцы выполнения заданий различных типов по методике обучения математике. Книга состоит из двух частей, работы из первой части формируют у студентов опыт работы с компонентами математического содержания, работы из второй части направлены на изучение содержания основных линий школьного курса математики и формирование методического опыта студентов по работе в различных технологиях обучения. Пособие включает приложения, построенные на конкретном материале школьного курса, что позволяет ему быть полезным как для студентов, так и для практикующих учителей математики.



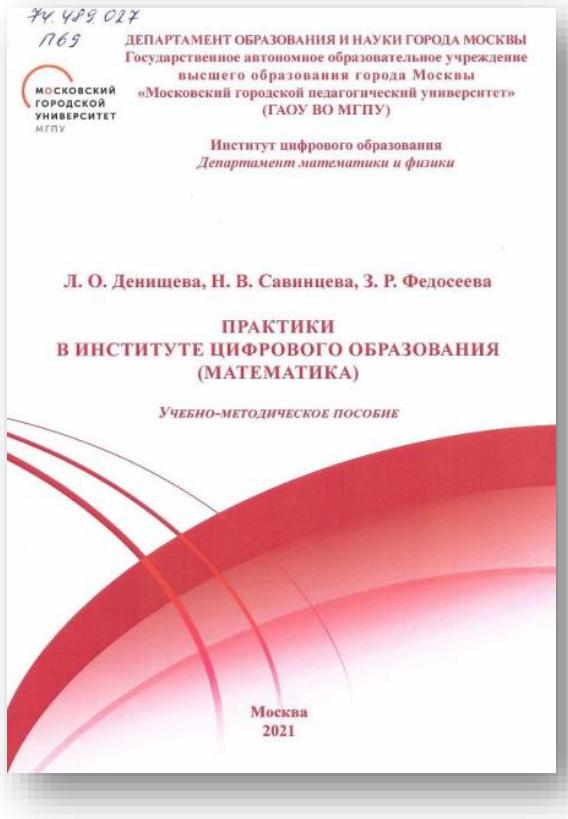
**Методика обучения математике.** Формирование приемов математического мышления : учебник для вузов / под редакцией Н. Ф. Талызиной. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 193 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06315-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/564532>

Пособие представляет особый подход к обучению, предполагающий формирование инвариантных знаний, то есть таких, которые составляют основу изучаемого предмета. Рассмотрено использование этого подхода при обучении основным разделам математики начальной школы и курсу планиметрии. В материалах пособия раскрываются аспекты усвоения математических понятий, проведен анализ главных условий, определяющих успех начального этапа математического образования, рассмотрены причины возникновения затруднений в учебе, приведены примеры использования на практике описанных методик обучения.



**Методика развивающего обучения математике** : учебное пособие для вузов / В. А. Далингер, Н. Д. Шатова, Е. А. Калт, Л. А. Филоненко ; под общей редакцией В. А. Далингера. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 297 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05734-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/539941>

В результате изучения данного пособия студенты освоят психолого-педагогические основы развивающего обучения математике, дидактические принципы развивающего обучения математике по теории П. Я. Гальперина и Н. Ф. Талызиной, Л. В. Занкова, Д. Б. Эльконина и В. В. Давыдова, Л. Г. Петерсон, изучат особенности рефлексивного подхода к организации развивающего обучения математике, научатся проводить сравнительный анализ задач и целей обучения математике в различных системах развивающего обучения математике, сравнительную характеристику различных моделей методических систем, учащихся различных классов при обучении математике, составлять комплексы учебных задач, дидактических игр, домашних работ и исследовательских заданий для развития учащихся при обучении математике.



**Практики в Институте цифрового образования (математика) :**  
учеб.-метод. пособие / Департамент образования г. Москвы, Гос.  
автоном. образоват. учреждение высш. образования г. Москвы  
"Моск. гор. пед. ун-т" (ГАОУ ВО МГПУ), Ин-т цифр.  
образования, Каф. высш. математики и методики преподавания  
математики ; авт.-сост. : Л. О. Денищева, Н. В. Савинцева, З. Р.  
Федосеева ; рец. : Л. М. Короткова, В. А. Чугунов . - Москва :  
МГПУ, 2021. - 108 с.

### Электронный ресурс:

<https://resources.mgpu.ru/showlibraryurl.php?docid=525684&foldername=fulltexts&filename=525684.pdf>

Учебно-методическое пособие дает достаточно полное описание всех видов практик, которые проходят студенты Института цифрового образования. Пособие содержит рекомендации по каждому виду практик, которые проводятся на каждом году обучения, которые должны помочь студентам магистратуры успешно реализоваться в подготовке учителя (в рамках стандартов высшего образования третьего поколения по направлению «Педагогическое образование»).



**Сидняев, Н. И.** Теория планирования эксперимента и анализ статистических данных : учебник и практикум для вузов / Н. И. Сидняев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 495 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05070-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — **URL:** <https://urait.ru/bcode/559620>

Особое внимание в учебном пособииделено моделям наблюдений, анализу многофакторных экспериментов и многомерных функций отклика, теории проверки гипотез об установлении адекватности моделей. Представлены полные и дробные факторные планы, а также композиционные ортогональные и ротатабельные планы эксперимента для квадратичных моделей. Сжато излагаются основные понятия математической статистики, теории проверки гипотез, а также методы дисперсионного, регрессионного и ковариационного анализов. Приведенные методы иллюстрируются подробно разобранными примерами. Представлен методический комплекс, позволяющий обучающимся проверить знания по курсу.



**Темербекова, Альбина Алексеевна.**

Методика обучения математике [Электронный ресурс] : учеб.  
пособие / А. А. Темербекова, И. В. Чугунова, Г. А. Байгонакова. -  
Санкт-Петербург ; Москва ; Краснодар : Лань, 2022.  
Режим доступа: ЭБС Лань по паролю.

**Удаленный ресурс:**

<https://resources.mgpu.ru/showlibraryurl.php?docid=537130&linkid=1>

В учебном пособии рассматриваются пути решения актуальных проблем школьного математического образования, в обобщенном виде излагается материал по вопросам научно-методической организации профессиональной деятельности будущего учителя математики, по проектированию, разработке и применению современных технологий обучения, реализации различных дидактических методов, форм и средств обучения школьников математике. Учебное пособие адресовано студентам высших учебных заведений, обучающимся по направлению «Педагогическое образование», и преподавателям математических и физико-математических специальностей университетов и педагогических вузов, а также учителям школ, лицеев, гимназий с целью повышения их профессионального мастерства и формирования творческого подхода к процессу преподавания математики.



**Шадрина, И. В.** Методика преподавания начального курса математики : учебник и практикум для вузов / И. В. Шадрина. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 279 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08528-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — **URL:** <https://urait.ru/bcode/560761>

В учебнике рассматриваются теоретические основы начального математического образования, механизмы когнитивного развития детей младшего школьного возраста в процессе обучения математике, вопросы истории математического образования, методика формирования представлений о фундаментальных математических понятиях, основы обучения наглядной геометрии, различные подходы к обучению решению задач, вопросы организации научно-исследовательской работы студентов в процессе изучения курса. Приведено большое количество практических заданий, направленных на овладение студентами опытом профессиональной деятельности. В результате изучения данного учебника студенты овладеют методами преподавания, обеспечивающими гуманитаризацию и информатизацию учебного предмета «математика», современными технологиями обучения, направленными на создание комфортной познавательной среды.



**Фрейлах, Н. И.** Методика математического развития : учебное пособие / Н.И. Фрейлах. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. — 240 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0741-2. - Текст : электронный. - **URL:** <https://znanium.ru/catalog/product/2116850>

В пособии предлагается краткий курс лекций по методике математического развития дошкольников в опорных конспектах, схемах, таблицах. Даются фрагменты занятий и игр, обогащающих информационный запас знаний, приводятся схемы диалогов с дошкольниками, помогающие правильно строить логические рассуждения и делать выводы. Рекомендовано для студентов и преподавателей педагогических колледжей и вузов, обучающихся по специальностям «Дошкольная педагогика и психология» и «Специальная дошкольная педагогика и психология», будет полезно воспитателям детских садов, родителям дошкольников.



**СПАСИБО  
ЗА ВНИМАНИЕ!**