

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Основная общеобразовательная школа № 2 г. Зубцова»

Согласовано
Педагогическим советом
протокол № 1
от «28 » августа 2025 г.



Дополнительная общеразвивающая программа
"Математические ступеньки"

Возраст учащихся: 8-9 лет
Срок реализации: 1 год

Направленность: социально-гуманитарная
Общий объем программы в часах: 34 часа
Возраст обучающихся: 8-9 лет
Срок реализации программы: 1 год
Уровень: базовый
Автор: Некрасова О.М.

Рег. № _____

2025 – 2026 учебный год

Информационная карта программы

Наименование программы	Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа "Математические ступеньки"
Направленность	Социально-гуманитарная
Разработчик программы	Некрасова О.М.
Общий объем часов по программе	34 часа
Форма реализации	очная
Целевая категория обучающихся	Обучающиеся в возрасте 8-9 лет
Аннотация программы	Данная программа направлена на формирование интереса обучающихся к уроку математики Методика программы состоит практических и теоретических заданий
Планируемый результат реализации программы	По итогам обучающиеся получают: — знания основных базовых знаний по математике; её ключевые понятия — навыки решать задачи на логическое мышление

Программа курса внеурочной деятельности «Математические ступеньки»

1. Пояснительная записка

Рабочая программа внеурочной деятельности по математике составлена в соответствии с нормативными документами:

1. Закона Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ;
2. Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 06.10.2009 г. № 373 с внесенными изменениями;
3. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации «Об утверждении федеральных перечней учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию, на 2014/15 учебный год» от 31 марта 2014 года № 253.
4. Положения об организации внеурочной деятельности обучающихся;
5. Учебного плана МБОУ «ООШ № 2 г. Зубцова» на 2025 – 2026 учебный год.
6. Постановления Главного государственного санитарного врача Российской Федерации «Об утверждении СанПиН 2.4.2. 2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» от 29.12.2010 № 189 (в редакции от 24.11.2015)

Программа «Математические ступеньки» входит во внеурочную деятельность по направлению «Общеинтеллектуальное развитие личности».

Цель курса внеурочной деятельности «Математические ступеньки»: общеинтеллектуальное развитие, развитие творческого и логического мышления у обучающихся, формирование устойчивого интереса к математике.

Задачи курса:

1) Познавательные:

- формировать и развивать различные виды памяти, внимания и воображения, универсальные учебные умения и навыки;
- формировать у обучающихся общую способность искать и находить новые решения нестандартных задач, необычные способы достижения требуемого результата, раскрыть причинно-следственные связи между математическими явлениями;

2) Развивающие:

- развивать мышление в ходе усвоения приёмов мыслительной деятельности (анализ, сравнение, синтез, обобщение, выделение главного, доказательство, опровержение);
- пространственное восприятие, воображение, геометрические представления;
- творческие способности и креативное мышление, умение использовать полученные знания в новых условиях;
- развивать математическую речь;

3) Воспитательные:

- воспитывать ответственность, творческую самостоятельность, коммуникабельность, трудолюбие, познавательную активность, смелость суждений, критическое мышление, устойчивый интерес к изучению учебного предмета «Математика».

Режим занятий – **1 час в неделю**. Для проведения занятий планируется свободный набор в группы в начале учебного года. Состав группы – постоянный. Количество детей в группе от 17 человек.

2. Общая характеристика учебного предмета

Данный курс внеурочной деятельности даёт возможность интенсивно развивать познавательные и творческие способности детей, интеллект, все виды мыслительной деятельности как основу для развития других психических процессов (память, внимание, воображение); формировать основы универсальных учебных действий и способов деятельности, связанных с методами познания окружающего мира (наблюдение, измерение, моделирование), развитие приёмов мыслительной деятельности (анализ, синтез, сравнение, классификация, обобщение).

Педагогическая целесообразность программы курса внеурочной деятельности состоит в том, что дети практически учатся сравнивать объекты, выполнять простейшие виды анализа и синтеза, устанавливать связи между родовыми и видовыми понятиями. Предлагаемые логические упражнения заставляют детей выполнять правильные суждения и приводить несложные доказательства, проявлять воображение, фантазию. Все задания носят занимательный характер, поэтому они содействуют возникновению интереса детей к мыслительной деятельности и урокам математики.

Занятия рассчитаны на коллективную, групповую и индивидуальную работу. Они построены таким образом, что один вид деятельности сменяется другим. Это позволяет сделать работу детей более динамичной, насыщенной и менее утомительной.

Принципы программы:

- **Актуальность**

Создание условий для повышения мотивации к обучению математики, стремление развивать интеллектуальные возможности учащихся.

- **Научность**

Математика – учебная дисциплина, развивающая умения логически мыслить, видеть количественную сторону предметов и явлений, делать выводы, обобщения.

- **Системность**

Курс строится от частных примеров (особенности решения отдельных примеров) к общим (решение математических задач).

- **Практическая направленность**

Содержание занятий кружка направлено на освоение математической терминологии, которая пригодится в дальнейшей работе, на решение занимательных задач, которые впоследствии помогут ребятам принимать участие в школьных и городских олимпиадах и других математических играх и конкурсах.

- **Обеспечение мотивации**

Во-первых, развитие интереса к математике как науке физико-математического направления, во-вторых, успешное усвоение учебного материала на уроках и выступление на олимпиадах по математике.

- **Реалистичность**

- **Курс ориентационный**

Он осуществляет учебно-практическое знакомство со многими разделами математики, удовлетворяет познавательный интерес школьников к проблемам данной точной науки, расширяет кругозор, углубляет знания в данной учебной дисциплине.

Предполагаемые результаты:

Занятия курса должны помочь учащимся:

- усвоить основные базовые знания по математике; её ключевые понятия;
- помочь учащимся овладеть способами исследовательской деятельности;
- формировать творческое мышление;
- способствовать улучшению качества решения задач различного уровня сложности учащимися; успешному выступлению на олимпиадах, играх, конкурсах.

Основные виды деятельности учащихся:

- решение занимательных задач;
- оформление математических газет;
- участие в математической олимпиаде, международной игре «Кенгуру»;
- знакомство с научно-популярной литературой, связанной с математикой;
- проектная деятельность
- самостоятельная работа;
- работа в парах, в группах;

- творческие работы

Методы проведения занятий

- Словесные
- Наглядные
- Практические
- Исследовательские

Формы проведения занятий

- индивидуальная (воспитаннику дается самостоятельное задание с учетом его возможностей);
- фронтальная (работа в коллективе при объяснении нового материала или отработке определенной темы);
- групповая (разделение на минигруппы для выполнения определенной работы);
- коллективная (выполнение работы для подготовки к олимпиадам, конкурсам).

Основные принципы распределения учебного материала:

- от простого к сложному;
- увеличение объема материала;
- наращивание темпа выполнения заданий;
- смена различных видов деятельности;
- увеличение количества часов на выполнение логических заданий каждый год.

Итоговый контроль осуществляется в формах:

- тестирование;
- практические работы;
- творческие работы учащихся;
- контрольные задания;
- олимпиады, конкурсы.

3. Описание места учебного предмета, курса в учебном плане

Программа рассчитана на 34 часа, 1 час в неделю.

4. Личностные, метапредметные результаты освоения конкретного учебного предмета (курса).

Личностными результатами изучения данного курса являются:

1. развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;
2. развитие внимательности, настойчивости, целеустремлённости, умения преодолевать трудности — качеств весьма важных в практической деятельности любого человека;
3. воспитание чувства справедливости, ответственности;
4. развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления.

За время изучения курса ученики овладеют метапредметными универсальным учебным действиям:

- *Сравнивать* разные приемы действий, *выбирать* удобные способы для выполнения конкретного задания.
- *Моделировать* в процессе совместного обсуждения алгоритм решения числового кроссворда; *использовать* его в ходе самостоятельной работы.
- *Применять* изученные способы учебной работы и приёмы вычислений для работы с числовыми головоломками.
- *Анализировать* правила игры. *Действовать* в соответствии с заданными правилами.
- *Включаться* в групповую работу. *Участвовать* в обсуждении проблемных вопросов, высказывать собственное мнение и аргументировать его.
- *Выполнять* пробное учебное действие, *фиксировать* индивидуальное затруднение в пробном действии.
- *Аргументировать* свою позицию в коммуникации, *учитывать* разные мнения,
- *Использовать* критерии для обоснования своего суждения.
- *Сопоставлять* полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием.
- *Контролировать* свою деятельность: обнаруживать и исправлять свои ошибки и ошибки товарищей.

5. Содержание учебного предмета.

Сравнение, обобщение, классификация (5 ч). Поиск лишнего объекта. Выделение признаков предметов. Сравнение. Разбиение предметов на группы по какому-либо признаку. Нахождение сходства и различия в словах, математических цепочках, геометрических фигурах. Нахождение закономерностей. Распределение по группам.

Наглядные задачи геометрического и алгебраического содержания (3 ч). Математические и словесные лабиринты. Числовые треугольники. Оригами. Изучение свойств квадрата.

Логические задания (10 ч). Занимательные вопросы и задачи. Математические загадки. Ребусы. Математические квадраты 3х3. Логические вопросы. Математические лабиринты. Числовые головоломки. Шарады. Задачи в стихах.

Комбинаторика и конструкции (5 ч). Математические фокусы со спичками. Занимательные задачи. Анаграммы. Игра «Собери фигуру». Объёмные фигуры. Занимательная геометрия. Головоломки. Графический диктант.

Творческие задания (10 ч). Закончи предложения. Собери поговорки. Придумай загадку к словам. Продолжи ряд. Составь свой ряд. Игра «Шифровальщик». Палиндромы. Задачи-шутки. Весёлые вопросы. Зашифрованные пословицы. Игра «Змейка».

Диагностика (1 ч). Диагностика степени владения логическими операциями.

Распределение учебных часов по разделам программы:

№	Тема	Количество часов
1	Сравнение, обобщение, классификация.	5
2	Наглядные задачи геометрического и алгебраического содержания.	3
3	Логические задания.	10
4	Комбинаторика и конструкции.	5
5	Творческие задания.	10
6	Диагностика.	2

6.Календарно-тематическое планирование.

№	Тема занятия	Дата	Форма проведения занятия	Основные виды деятельности	Планируемые результаты
1	Вводное занятие «Математика – царица наук»		Определение интересов, склонностей учащихся.	Знакомство с основными разделами математики. Первоначальное знакомство с изучаемым материалом.	Научатся: выявлять закономерности и проводить аналогии.
2	Как люди научились считать.		выполнение заданий презентации «Как люди научились считать»	Знакомство с материалом из истории развития математики. Решение занимательных заданий, связанные со счётом предметов.	Узнают: об истории возникновения счёта, цифр, чисел.
3	Интересные приемы устного счёта.		устный счёт	Знакомство с интересными приёмами устного счёта, применение рациональных способов решения математических выражений.	Научатся: выявлять закономерности и проводить аналогии
4	Решение занимательных задач в стихах.		работа в группах: инсценирование загадок, решение задач	Решение занимательных задач в стихах по теме «Умножение»	Научатся: решать рифмованные задачи, ориентируясь на слух.
5	Упражнения с трёхзначными числами		работа с алгоритмами	Решение примеров с трёхзначными числами на сложение, вычитание. Решение примеров в несколько действий.	Научатся: выполнять арифметические действия с трёхзначными числами

6	Учимся отгадывать ребусы		составление математических ребусов	Знакомство с математическими ребусами, решение логических конструкций	Научатся: выявлять закономерности и проводить аналогии
7	Решение олимпиадных задач.		решение практических задач	Решение задач повышенной сложности.	Научатся: - обобщать, делать несложные выводы;
8	Арифметический диктант. Игра « Кто быстрее?»		работа с алгоритмом	Знакомство с интересными приёмами устного счёта, применение рациональных способов решений	Научатся: быстро считать в уме.
9	Решение ребусов и логических задач.		самостоятельная работа	Решение математических ребусов. Знакомство с простейшими умозаключениями на математическом уровне.	Научатся: - обобщать, делать несложные выводы;
10	Задачи с неполными данными, лишними, нереальными данными.		составление схем, диаграмм	Уяснение формальной сущности логических умозаключений при решении задач с неполными данными, лишними, нереальными данными.	Научатся: выявлять закономерности и проводить аналогии
11	Загадки- смекалки.		составление загадок, требующих математического решения	Решение математических загадок, требующих от учащихся логических рассуждений.	Научатся: отгадывать загадки-смекалки.
12	Решение олимпиадных задач		индивидуальная работа	Решение задач повышенной сложности.	Научатся: решать олимпиадные задачи.
13	Обратные задачи.		работа в группах «Найди пару»	Решение обратных задач, используя круговую схему.	Научатся: - обобщать, делать несложные выводы;

14	Практикум «Подумай и реши».		самостоятельное решение задач с одинаковыми цифрами	Решение логических задач, требующих применения интуиции и умения проводить в уме несложные рассуждения.	Поймут: как найти решение логической задачи.
15	Задачи с изменением вопроса.		инсценирования задач	Анализ и решение задач, самостоятельное изменение вопроса и решение составленных задач.	Научатся: - обобщать, делать несложные выводы;
16	«Газета любознательных».		проектная деятельность	Создание проектов. Самостоятельный поиск информации для газеты	Научатся: работать в группе, искать необходимую информацию.
17	Решение нестандартных задач.		решение задач на установление причинно-следственных отношений	Решение задач, требующих применения интуиции и умения проводить в уме несложные рассуждения.	Научатся: - обобщать, делать несложные выводы;
18	Решение олимпиадных задач.		решение заданий повышенной трудности	Решение задач повышенной сложности.	Научатся: - обобщать, делать несложные выводы;
19	Решение задач международной игры «Кенгуру»		решение заданий повышенной трудности	Решение задач международной игры «Кенгуру».	Научатся: решать олимпиадные задачи.
20	Школьная олимпиада		решение заданий повышенной трудности	Решение олимпиадных задач.	Научатся: решать олимпиадные задачи.
21	«Работа над ошибками»		работа над ошибками олимпиадных заданий	Анализ олимпиадных работ, поиск ошибок.	Научатся: выявлять закономерности и проводить аналогии
22	Математические горки.		решение задач на преобразование	Формирование числовых и пространственных представлений у детей. Закрепление знаний о классах	Научатся: различать классы, разряды.

			неравенств	и разрядах	
23	Наглядная геометрия. Конструирование		работа в группах:	Чертёж плана-развёртки «Домик», конструирование из бумаги.	Научатся: выполнять практический чертёж.
24	Решение логических задач.		схематическое изображение задач	Решение задач, требующих применения интуиции и умения проводить в уме несложные рассуждения.	Научатся: - обобщать, делать несложные выводы;
25	Знакомство с математическими фокусами.		творческая работа	Выполнение простейших математических фокусов.	Научатся: выявлять закономерности и проводить анalogии
26	Знакомьтесь: Архимед!		работа с энциклопедиями и справочной литературой	Исторические сведения: - кто такой Архимед - открытия Архимеда - вклад в науку	Узнают: исторические сведения об Архимеде.
27	Задачи с многовариантными решениями.		работа над созданием проблемных ситуаций, требующих математического решения	Решение задач, требующих применения интуиции и умения проводить в уме несложные рассуждения.	Научатся: - обобщать, делать несложные выводы;
28	Знакомьтесь: Пифагор!		работа с информацией презентации: «Знакомьтесь: Пифагор!»	Исторические сведения: - кто такой Пифагор - открытия Пифагор - вклад в науку	Узнают: исторические сведения о Пифагоре.
29	Задачи с многовариантными		Работа в парах по решению задач	Решение задач, требующих применения интуиции и умения	Научатся: - обобщать, делать несложные выводы;

	решениями.			проводить в уме несложные рассуждения.	
30	Устный счёт со смешариками		презентация	Знакомство с интересными приёмами устного счёта	Научатся: быстро считать в уме.
31	Задачи с многовариантными решениями.		индивидуальная работа	Решение задач, требующих применения интуиции и умения проводить в уме несложные рассуждения.	Научатся: - обобщать, делать несложные выводы;
32 - 33	Задачи с многовариантными решениями.		индивидуальная работа	Решение задач, требующих применения .	Научатся: - обобщать, делать несложные выводы;
34	Математический КВН		работа в группах	Систематизация знаний по изученным разделам.	Научатся: работать в группе.

7. Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса

- технические и электронные средства обучения:

Мультимедийный компьютер; проектор; экран; интернет; Интерактивная доска PROMETHEAN.

Программное обеспечение: операционная система Windows 98/Me(2000/XP), текстовый редактор MS Word;

<http://college.ru/matematika/>

<http://school-collection.edu.ru>

<http://www.openclass.ru/node/234008>

<http://fcior.edu.ru/>

Наглядные средства обучения:

1. Комплекты карточек с числами.
2. «Математический веер» с цифрами и знаками.
3. Игра «Русское лото» (числа от 1 до 100).
4. Часовой циферблат с подвижными стрелками.
5. Набор «Геометрические тела».
6. Плакаты «Таблицу умножения учим с увлечением» / А.Л. Бахчетьев и др. — М.: Знток, 2009.
7. Таблицы для начальной школы. Математика вокруг нас: методические рекомендации / Е.Э. Кочурова, А.С. Анютина, С.И. Разуваева, К.М. Тихомирова. — М. : ВАРСОН, 2010 г.

**Учебная и справочная литература:
внеурочной деятельности «Математические ступеньки»**

- Афонькин С.Ю., Афонькина Е.Ю. Оригами. Игры и фокусы с бумагой. Санкт-Петербург, 1994;
- Борзова В.А., Борзов А.А. «Развитие творческих способностей у детей. Самара. Дом печати, 1994 г.
- Волина В. Праздник числа: занимательная математика для детей. М., 1993;
- Жикалкина Т.К. Игровые и занимательные задания по математике. 2 класс. М., 1999;
- Журналы «Начальная школа».
- Зак А. Путешествие в сообразилию: поиск девятого. М., 1993;
- Керова Г.В. Нестандартные задачи по математике (1-4 класс). М., 2011;
- Логическая математика для младших школьников. М., Поматур, 1998;
- Погодин В.Н. Математические разминки. 2 класс. М., 2009;
- Сербина Е.В. Математика для малышей. М., 2018;

- Узорова О.В. Контрольные и олимпиадные работы по математике. Пособие для четырёхлетней начальной школы: 1-2 классы. М., 2015;
- Улицкий А.Т., Улицкий Л.А. Игры со спичками. Минск, Вуал, 2015 г.
- Чилингинова Л., Спиридонова Б. Играя, учимся математике. М., 2018

8. Планируемые результаты освоения программы курса

внеурочной деятельности «Математические ступеньки»:

К концу обучения по курсу внеурочной деятельности «Математические ступеньки» обучающиеся должны уметь:

- решать арифметические ребусы и числовые головоломки, содержащие два действия (сложение и/или вычитание);
- решать словесные и картинные ребусы;
- заполнять магические квадраты размером 3×3 ;
- находить число пар, один элемент которых принадлежит одному множеству, а другой – второму множеству;
- проходить числовые и словесные лабиринты, содержащие двое-трое ворот;
- объяснять решение задач по перекладыванию палочек и спичек с заданным условием и решением;
- решать простейшие задачи на разрезание и составление фигур;
- уметь объяснить, как получен результат заданного математического фокуса.

Личностными результатами изучения курса «Занимательная математика» являются:

осознание себя членом общества, чувство любви к родной стране, выражающееся в интересе к ее природе, культуре, истории и желании участвовать в ее делах и событиях;

осознание и принятие базовых общечеловеческих ценностей, сформированность нравственных представлений и этических чувств; культура поведения и взаимоотношений в окружающем мире;

установка на безопасный здоровый образ жизни;

Метапредметными результатами являются:

способность регулировать собственную деятельность, направленную на познание окружающей действительности и внутреннего мира человека;

способность осуществлять информационный поиск для выполнения учебных задач;

способность работать с моделями изучаемых объектов и явлений окружающего мира.

умение обобщать, отбирать необходимую информацию, видеть общее в единичном явлении, самостоятельно находить решение возникающих проблем, отражать наиболее общие существенные связи и отношения явлений действительности: пространство и время, количество и качество, причина и следствие, логическое и вариативное мышление;

владение базовым понятийным аппаратом (доступным для осознания младшим школьником), необходимым для дальнейшего образования в области естественно-научных и социальных дисциплин;

умение наблюдать, исследовать явления окружающего мира, выделять характерные особенности природных объектов, описывать и характеризовать факты и события культуры, истории общества;

умение вести диалог, рассуждать и доказывать, аргументировать свои высказывания, строить простейшие умозаключения.

Приложение

Творческие работы:

1. Выпуск математических газет.
2. Подбор ребусов, математических игр, загадок, считалок.
3. Геометрический словарь.
4. Узоры симметрии.
5. История чисел.
6. Поделки «Оригами»

Темы проектов:

-
1. Старинные единицы измерения.
 2. Знаменитые математики.
 3. Геометрия вокруг нас.