

РАССМОТРЕНО

Руководитель ШМО



Айсамова Г.Р.

Протокол №1 от «28»  
августа 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель по УВ



Фахрутдинова Р.Г.

Протокол №1 от «28»  
августа 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы



Лихачева И.В.

Приказ №67 от «29»  
августа 2024 г.



***Рабочая программа  
кружка  
«Математика для всех»  
для учащихся 4 б класса  
учителя начальных классов  
Сидоровой О.Л.  
на 2024-2025 учебный год***

## **I. Пояснительная записка**

Программа кружка «Математика для всех » относится к общеинтеллектуальному направлению реализации внеурочной деятельности в рамках ФГОС.

Данная программа кружковой работы разработана в соответствии с требованиями Федерального Государственного стандарта второго поколения, которые заключаются в следующем:

«...Воспитание и развитие качеств личности, отвечающих требованиям информационного общества, инновационной экономики....»

Учет индивидуальных возрастных, психологических и физиологических особенностей обучающихся, роли и значения видов деятельности и форм общения для определения целей образования и воспитания и путей их достижения.

Обеспечение преемственности ...начального общего, основного и среднего (полного) общего образования.

Разнообразие организационных форм и учет индивидуальных особенностей каждого ученика (включая одаренных детей и детей с ограниченными возможностями здоровья), обеспечивающих рост творческого потенциала, познавательных мотивов, обогащение форм взаимодействия со сверстниками и взрослыми в познавательной деятельности....»

(Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования – М.: Просвещение, 2011. с.6.).

**Актуальность** программы определена тем, что младшие школьники должны иметь мотивацию к обучению математики, стремиться развивать свои интеллектуальные возможности.

Данная программа позволяет учащимся ознакомиться со многими интересными вопросами математики на данном этапе обучения, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о проблеме данной науки. Решение математических задач, связанных с логическим мышлением закрепит интерес детей к познавательной деятельности, будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию. Не менее важным фактором реализации данной программы является и стремление развить у учащихся умения самостоятельно работать, думать, решать творческие задачи, а также совершенствовать навыки аргументации собственной позиции по определенному вопросу.

Содержание программы соответствует познавательным возможностям младших школьников и предоставляет им возможность работать на уровне повышенных требований, развивая учебную мотивацию.

Содержание занятий кружка представляет собой введение в мир элементарной математики, а также расширенный углубленный вариант наиболее актуальных вопросов базового предмета – математика. Занятия математического кружка должны содействовать развитию у детей математического образа мышления: краткости речи, умелому использованию символики, правильному применению математической терминологии и т.д.

Творческие работы, проектная деятельность и другие технологии, используемые в системе работы кружка, должны быть основаны на любознательности детей, которую и следует поддерживать и направлять. Данная практика поможет ему успешно овладеть не только общеучебными умениями и навыками, но и осваивать более сложный уровень знаний по предмету, достойно выступать на олимпиадах и участвовать в различных конкурсах.

Все вопросы и задания рассчитаны на работу учащихся на занятии. Для эффективности работы кружка желательно, чтобы работа проводилась в малых группах с опорой на индивидуальную деятельность, с последующим общим обсуждением полученных результатов.

Специфическая форма организации позволяет учащимся ознакомиться со многими интересными вопросами математики на данном этапе обучения, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о проблеме данной науки. Дети получают профессиональные навыки, которые способствуют дальнейшей социально-бытовой и профессионально-трудовой адаптации в обществе. Решение математических задач, связанных с логическим мышлением закрепит интерес детей к познавательной деятельности, будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию.

Образовательная деятельность осуществляется по общеобразовательным программам дополнительного образования в соответствии с возрастными и индивидуальными

особенностями детей, состоянием их соматического и психического здоровья и стандартами второго поколения (ФГОС).

**Новизна** данной программы определена федеральным государственным стандартом начального общего образования 2010 года.

Отличительными особенностями являются:

1. Определение видов организации деятельности учащихся, направленных на достижение **личностных, метапредметных и предметных результатов** освоения программы.
2. В основу реализации программы положены **ценностные ориентиры и воспитательные результаты**.
3. Ценностные ориентации организации деятельности предполагают **уровневую оценку** в достижении планируемых результатов **одной нозологической группы**
4. Достижения планируемых результатов отслеживаются в рамках внутренней системы оценки: педагогом, администрацией.
5. В основу оценки **личностных, метапредметных и предметных результатов освоения** программы, воспитательного результата положены методики, предложенные Асмоловым А.Г., Криволаповой Н.А., Холодовой О.А.

### **Цель и задачи программы:**

#### **Цель:**

-развивать математический образ мышления

#### **Задачи:**

- расширять кругозор учащихся в различных областях элементарной математики;
- расширять математические знания в области многозначных чисел;
- содействовать умелому использованию символики;
- учить правильно применять математическую терминологию;
- развивать умения отвлекаться от всех качественных сторон и явлений, сосредоточивая внимание на количественных сторонах;
- уметь делать доступные выводы и обобщения, обосновывать собственные мысли.

### **Возраст детей, участвующих в реализации данной программы**

Формы и методы организации деятельности воспитанников ориентированы на их индивидуальные и возрастные особенности. Важную роль в комплектовании группы 4 класса играет некоторая разница в возрасте детей, так как образовательный процесс протекает более благоприятно, поскольку старшие подростки с готовностью выступают в роли наставников. Младшие воспитанники подтягиваются к уровню работ, к стилю поведения старших.

### **Сроки реализации дополнительной образовательной программы**

Дополнительная образовательная программа «Математика для всех» рассчитана на один год обучения, 29 занятий (58 учебных часа).

### **Принципы программы:**

#### **1.Актуальность**

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

#### **2.Научность**

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

#### **3.Системность**

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

#### **4.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 районных олимпиадах и других математических играх и конкурсах.

#### 5. 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.

#### 6. Реалистичность

С точки зрения возможности усвоения основного содержания программы – возможно усвоение за 33 занятия.

#### 7. 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.

### **Формы и режим занятий**

Занятия учебной группы проводятся:

2 занятия в неделю по 45 минут.

Основными формами образовательного процесса являются:

- практико-ориентированные учебные занятия;
- творческие мастерские;
- тематические праздники, конкурсы, выставки.

На занятиях предусматриваются следующие формы организации учебной деятельности:

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

#### **Основные виды деятельности учащихся:**

- решение занимательных задач;
- оформление математических газет;
- участие в математических олимпиадах различного уровня, международной игре «Кенгуру»; в работе платформы «Учи.ру»
- знакомство с научно-популярной литературой, связанной с математикой;
- проектная деятельность
- самостоятельная работа;
- работа в парах, в группах;
- творческие работы.

### **Ожидаемые результаты**

#### **и способы их проверки**

**Личностными результатами** изучения курса является формирование следующих умений:

- *Определять и высказывать* под руководством педагога самые простые общие для всех людей правила поведения при сотрудничестве (этические нормы).
- В предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, *делать выбор*, при поддержке других участников группы и педагога, как поступить.

Для оценки формирования и развития личностных характеристик воспитанников (ценности, интересы, склонности, уровень притязаний, положение ребенка в объединении, деловые качества воспитанника) используется

- простое наблюдение,
- проведение математических игр,
- опросники,
- анкетирование

**Метапредметными результатами** изучения курса являются формирование универсальных учебных действий (УУД).

Для отслеживания уровня усвоения программы и своевременного внесения коррекции целесообразно использовать следующие формы контроля:

- занятия-конкурсы на повторение практических умений,
- занятия на повторение и обобщение (после прохождения основных разделов программы),
- самопрезентация (просмотр работ с их одновременной защитой ребенком),
- участие в математических олимпиадах и конкурсах различного уровня.

Кроме того, необходимо систематическое наблюдение за воспитанниками в течение учебного года, включающее:

- результативность и самостоятельную деятельность ребенка,
- активность,
- аккуратность,
- творческий подход к знаниям,
- степень самостоятельности в их решении и выполнении и т.д.

**Предметными результатами** изучения курса являются формирование следующих умений.

- описывать признаки предметов и узнавать предметы по их признакам;
- выделять существенные признаки предметов;
- сравнивать между собой предметы, явления;
- обобщать, делать несложные выводы;
- классифицировать явления, предметы;
- определять последовательность событий;
- судить о противоположных явлениях;
- давать определения тем или иным понятиям;
- определять отношения между предметами типа «род» - «вид»;
- выявлять функциональные отношения между понятиями;
- выявлять закономерности и проводить аналогии.
- создавать условия, способствующие наиболее полной реализации потенциальных познавательных возможностей всех детей в целом и каждого ребенка в отдельности, принимая во внимание особенности их развития.
- осуществлять *принцип индивидуального и дифференцированного подхода в обучении учащихся* с разными образовательными возможностями.

Проверка результатов проходит в форме:

- игровых занятий на повторение теоретических понятий (конкурсы, викторины, составление кроссвордов и др.),
- собеседования (индивидуальное и групповое),
- опросников,
- тестирования,
- проведения самостоятельных работ репродуктивного характера и др.

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

при этом принимать во внимание способности каждого ученика в отдельности, включая его по мере возможности в групповую работу, моделировать и воспроизводить ситуации, трудные для ученика, но возможные в обыденной жизни; их анализ и проигрывание могут стать основой для позитивных сдвигов в развитии личности ребёнка.

## **Формы подведения итогов реализации программы**

**Итоговый** контроль осуществляется в формах:

- тестирование;
- практические работы;
- творческие работы учащихся;
- контрольные задания.

Самооценка и самоконтроль определение учеником границ своего «знания - незнания», своих потенциальных возможностей, а также осознание тех проблем, которые ещё предстоит решить в ходе осуществления деятельности.

Содержательный контроль и оценка результатов учащихся предусматривает выявление индивидуальной динамики качества усвоения предмета ребёнком и не допускает сравнения его с другими детьми.

Результаты проверки фиксируются в зачётном листе учителя. В рамках накопительной системы, создание портфолио и отражаются в индивидуальном образовательном маршруте.

## **Содержание программы**

### **1. Математика – царица наук.- 2 часа**

Знакомство с основными разделами математики. Первоначальное знакомство с изучаемым материалом.

### **2. Интересные приемы устного счёта.- 2 часа**

Знакомство с интересными приёмами устного счёта, применение рациональных способов решения математических выражений.

### **3. Решение занимательных задач в стихах. – 2 часа**

Решение занимательных задач в стихах по теме «Умножение»

### **4. Упражнения с числами. – 2 часа**

Решение примеров с числами на деление, умножение, сложение, вычитание. Решение примеров в несколько действий.

### **5. Учимся отгадывать ребусы.- 2 часа**

Знакомство с математическими ребусами, решение логических конструкций.

### **6. Числа-великаны. Коллективный счёт. – 2 часа**

Выполнение арифметических действий с числами из класса миллионов.

### **7. Упражнения с числами. Работа на платформе «Учи.ру» - 6 часа**

Решение примеров с числами на деление, умножение, сложение, вычитание. Решение примеров в несколько действий.

### **8. Решение ребусов и логических задач.- 2 часа**

Решение математических ребусов. Знакомство с простейшими умозаключениями на математическом уровне.

### **9. Задачи с неполными данными, лишними, нереальными данными.- 2 часа**

Уяснение формальной сущности логических умозаключений при решении задач с неполными данными, лишними, нереальными данными.

### **10. Загадки- смекалки. – 2 часа**

Решение математических загадок, требующих от учащихся логических рассуждений.

### **11. Игра «Знай свой разряд». – 2 часа**

Решение в игровой форме заданий на знание разрядов и классов.

### **12. Обратные задачи.- 2 часа**

Решение обратных задач, используя круговую схему.

### **13. Практикум «Подумай и реши».- 2 часа**

Решение логических задач, требующих применения интуиции и умения проводить в уме несложные рассуждения.

### **14. Задачи с изменением вопроса. – 2 часа**

Анализ и решение задач, самостоятельное изменение вопроса и решение составленных задач.

**15. Проектная деятельность «Газета математиков». – 2 часа**

Создание проектов. Самостоятельный поиск информации для газеты.

**16. Решение нестандартных задач. – 2 часа**

Решение задач, требующих применения интуиции и умения проводить в уме несложные рассуждения.

**17. Решение олимпиадных задач. – 2 часа**

Решение задач повышенной сложности.

**18. Решение задач республиканской олимпиады «Эрудит» – 2 часа**

Решение задач республиканской олимпиады «Эрудит»

**19. Математические головоломки. – 2 часа**

Формирование числовых и пространственных представлений у детей.

Закрепление знаний о классах и разрядах.

**20. Математическая игра «Кто хочет стать математиком». - 2 часа**

Включение в активный словарь детей алгебраических терминов.

**21. Решение логических задач. – 2 часа**

Решение задач, требующих применения интуиции и умения проводить в уме несложные рассуждения.

**22. Игра «У кого какая цифра». – 2 часа**

Закрепление знаний нумерации чисел.

**23. Знакомьтесь: Евклид!- 2 часа**

Исторические сведения:

- кто такой Евклид
- открытия Евклида
- вклад в науку

**24. Задачи с многовариантными решениями. – 2 часа**

Решение задач, требующих применения интуиции и умения проводить в уме несложные рассуждения.

**25. Знакомьтесь: Р.Декарт! – 2 часа**

Исторические сведения:

- кто такой Декарт
- открытия Декарта
- вклад в науку

**26. Математический КВН. – 2 часа**

Систематизация знаний по изученным разделам.

**27. Круглый стол «Подведем итоги». – 4 часа**

Систематизация знаний по изученным разделам.

## Календарно-тематический план

№ п/п	Тема курса	Всего часов	Виды деятельности	Дата проведения
1	Вводное занятие	2	Определение интересов, склонностей учащихся.	
2	Интересные приемы устного счёта.	2	устный счёт	
3	Решение занимательных задач в стихах.	2	работа в группах: инсценирование загадок, решение задач	
4	Упражнения с числами	2	работа с алгоритмами	
5	Учимся отгадывать ребусы.	2	составление математических ребусов	
6	Числа-великаны. Коллективный счёт.	2	решение теста - кроссворда	
7	Упражнения с числами. Работа на платформе «Учи.ру»	2	работа с алгоритмом	
8	Решение ребусов и логических задач.	2	самостоятельная работа	
9	Задачи с неполными данными, лишними, нереальными данными.	2	составление схем, диаграмм	
10	Загадки- смекалки.	2	составление загадок, требующих математического решения	
11	Игра «Знай свой разряд».	2	работа с таблицей разрядов	
12	Обратные задачи.	2	работа в группах «Найди пару»	
13	Практикум «Подумай и реши».	2	самостоятельное решение задач с одинаковыми цифрами	
14	Задачи с изменением вопроса.	2	инсценирования задач	
15	«Газета математиков».	2	проектная деятельность	
16	Решение нестандартных задач.	2	решение задач на установление причинно-следственных отношений	
17	Решение олимпиадных задач.	2	решение заданий повышенной трудности	
18	Решение задач республиканской олимпиады «Эрудит»	2	решение заданий повышенной трудности	
19	Школьная олимпиада	2	решение заданий повышенной трудности	
20	Упражнения с числами. Работа на платформе «Учи.ру»	2	работа над задачами	
21	Математические головоломки.	2	решение задач на преобразование неравенств	
22	Математическая игра «Кто хочет стать математиком».	2	работа в группах: инсценирование	

23	Решение логических задач.	2	схематическое изображение задач	
24	Игра «У кого какая цифра»	2	творческая работа	
25	Знакомьтесь: Евклид!	2	работа с энциклопедиями и справочной литературой	
26	Знакомьтесь: Р.Декарт!	2	Работа с информацией презентации: «Знакомьтесь:Пифагор!»	
27	Упражнения с числами. Работа на платформе «Учи.ру»	2	Работа за компьютером	
28	Математический КВН	2	работа в группах	
29	Круглый стол «Подведем итоги»	2	коллективная работа по составлению отчёта о проделанной работе	

### Методическое обеспечение программы

Результат реализации программы «Занимательная математика» во многом зависит от подготовки помещения, материально-технического оснащения и учебного оборудования.

Помещение для занятий должно быть светлым, сухим, теплым и по объему и размерам полезной площади соответствовать числу занимающихся воспитанников.

**Оборудование:** столы; стулья; музыкальный центр с аудиозаписями, стенды для демонстрации информационного, дидактического, наглядного материала, выставочных образцов.

Размещение учебного оборудования должно соответствовать требованиям и нормам СанПиНа и правилам техники безопасности работы. Особое внимание следует уделить рабочему месту воспитанника.

На рабочих местах в кабинете для занятий должны быть обеспечены уровни искусственной освещенности люминесцентными лампами при общем освещении помещений не ниже 600 лк. При использовании ламп накаливания уровни освещенности уменьшаются в 2 раза.

**Инструменты и приспособления:** тетради, авторучки, линейки, карандаши, ножницы.

### Список литературы

- 1.Агаркова Н. В. Нескучная математика. 1 – 4 классы. Занимательная математика. Волгоград: «Учитель», 2007
- 2.Агафонова И. Учимся думать. Занимательные логические задачи, тесты и упражнения для детей 8 – 11 лет. С. – Пб,1996
- 3.Асарина Е. Ю., Фрид М. Е. Секреты квадрата и кубика. М.: «Контекст», 1995
- 4.Белякова О. И. Занятия математического кружка. 3 – 4 классы. – Волгоград: Учитель, 2008.
- 5.Лавриненко Т. А. Задания развивающего характера по математике. Саратов: «Лицей», 2002
- 6.Симановский А. Э. Развитие творческого мышления детей. М.: Академкнига/Учебник, 2002
- 7.Сухин И. Г. Занимательные материалы. М.: «Вако», 2004
- 8.Шкляр Т. В. Как научить вашего ребёнка решать задачи. М.: «Грамотей», 2004
- 9.Сахаров И. П. Аменицын Н. Н. Забавная арифметика. С.- Пб.: «Лань», 1995
- 10.Узорова О. В., Нефёдова Е. А. «Вся математика с контрольными вопросами и великолепными игровыми задачами. 1 – 4 классы. М., 2004
- 11.Методика работы с задачами повышенной трудности в начальной школе. М.: «Панорама», 2006

### ***Задания на развитие внимания***

К заданиям этой группы относятся различные лабиринты и целый ряд игр, направленных на развитие произвольного внимания детей, объема внимания, его устойчивости, переключения и распределения.

Выполнение заданий подобного типа способствует формированию таких жизненно важных умений, как умение целенаправленно сосредотачиваться, вести поиск нужного пути, оглядываясь, а иногда и возвращаясь назад, находить самый короткий путь, решая двух - трехходовые задачи.

### ***Задания, развивающие память***

В рабочие тетради включены упражнения на развитие и совершенствование слуховой и зрительной памяти. Участвуя в играх, школьники учатся пользоваться своей памятью и применять специальные приемы, облегчающие запоминание. В результате таких занятий учащиеся осмысливают и прочно сохраняют в памяти различные учебные термины и определения. Вместе с тем у детей увеличивается объем зрительного и слухового запоминания, развивается смысловая память, восприятие и наблюдательность, закладывается основа для рационального использования сил и времени.

### ***Задания на развитие и совершенствование воображения***

Развитие воображения построено в основном на материале, включающем задания геометрического характера;

- дорисовывание несложных композиций из геометрических тел или линий, не изображающих ничего конкретного, до какого-либо изображения;
- выбор фигуры нужной формы для восстановления целого;
- вычерчивание уникальных фигур (фигур, которые надо начертить, не отрывая карандаша от бумаги и не проводя одну и ту же линию дважды);
- выбор пары идентичных фигур сложной конфигурации;
- выделение из общего рисунка заданных фигур с целью выявления замаскированного рисунка;
- деление фигуры на несколько заданных фигур и построение заданной фигуры из нескольких частей, выбираемых из множества данных;
- складывание и перекладывание спичек с целью составления заданных фигур.

Совершенствованию воображения способствует работа с изографами (слова записаны буквами, расположение которых напоминает изображение того предмета, о котором идет речь) и числограммы (предмет изображен с помощью чисел).

### ***Задания, развивающие мышление***

Приоритетным направлением обучения в начальной школе является развитие мышления. С этой целью в рабочих тетрадях приведены задания, которые позволяют на доступном детям материале и на их жизненном опыте строить правильные суждения и проводить доказательства без предварительного теоретического освоения самих законов и правил логики. В процессе выполнения таких упражнений дети учатся сравнивать различные объекты, выполнять простые виды анализа и синтеза, устанавливать связи между понятиями, учатся комбинировать и планировать. Предлагаются задания, направленные на формирование умений работать с алгоритмическими предписаниями (шаговое выполнение задания).

В конце каждого занятия ученики получают домашнее задание. В зависимости от сложности изучаемой темы домашние задания носят индивидуальный характер. Проверка домашнего задания оценивается с учетом индивидуальных возможностей каждого ученика.